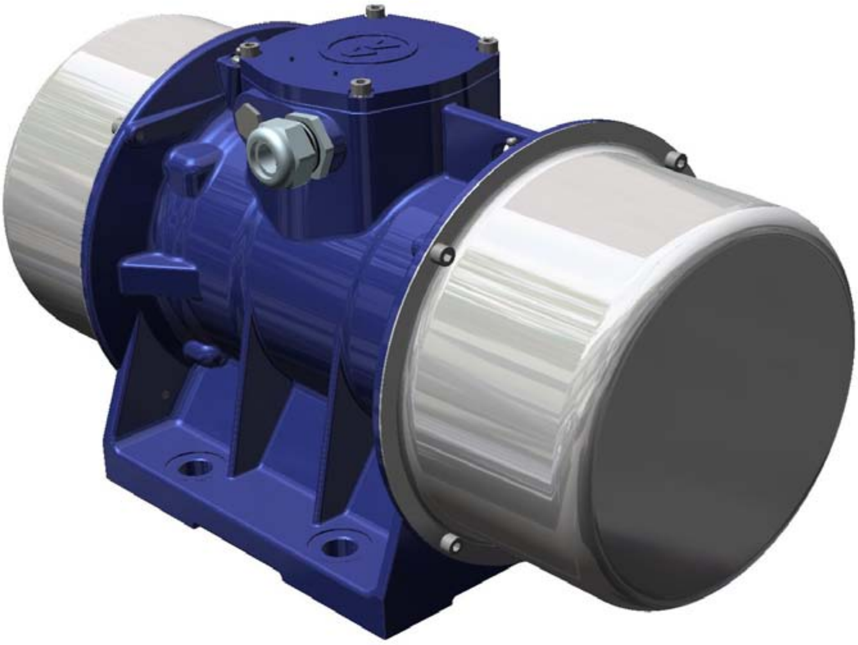
VENANZETTI VIBRAZIONI MILANO SRL

Via Ghiarola Nuova, 22 - 41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
Sede legale: Via dell'Annunciata, 21 - 20121 Milano - Italy - www.venanzettivibrazioni.it



551127
30/09/2013

Prima di iniziare ad operare con il vibratore, leggere attentamente il manuale di uso e manutenzione

Carefully read the use and maintenance manual before beginning to work with the vibrator.

Avant de commencer à opérer avec le vibrateur, lisez attentivement le manuel d'utilisation et d'entretien.

Antes de iniciar a trabajar con el vibrador, leer con atención el manual de uso y mantenimiento.

Antes de iniciar a trabalhar com o vibrador, leia atentamente o manual de uso e manutenção.

Alvorens met de vibrator te beginnen te werken, aandachtig de handleiding voor het gebruik en voor het onderhoud doorlezen.

Bevor man beginnt, den Unwuchtmotor zu benutzen, ist die Betriebs- und Wartungsanleitung aufmerksam duchzulesen.

Inden brug af vibratoren skal denne brugs- og vedligeholdelsesmanual gennemlæses omhyggeligt.

Läs bruks- och underhållsanvisningen noga innan du börjar arbeta med vibratorn.

Lue käyttö- ja huolto-opas huolellisesti ennen värähtelijän käyttöönottoa.

Les bruks- og vedlikeholdsveiledningen nøye før du tar vibratoren i bruk.

Πριν Χρησιμοποιήσετε το δονητή, διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης

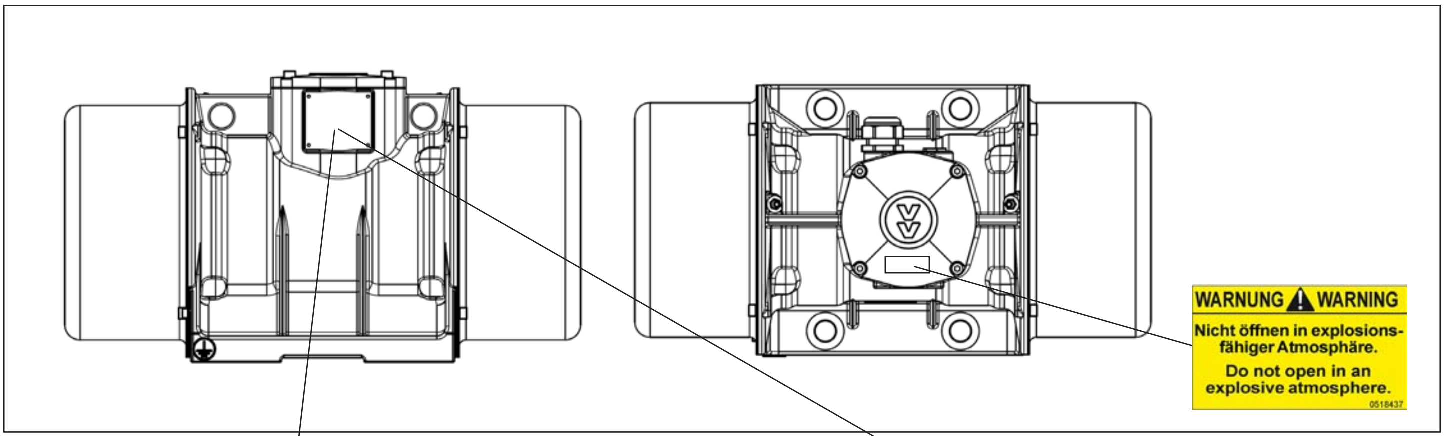


Fig.1

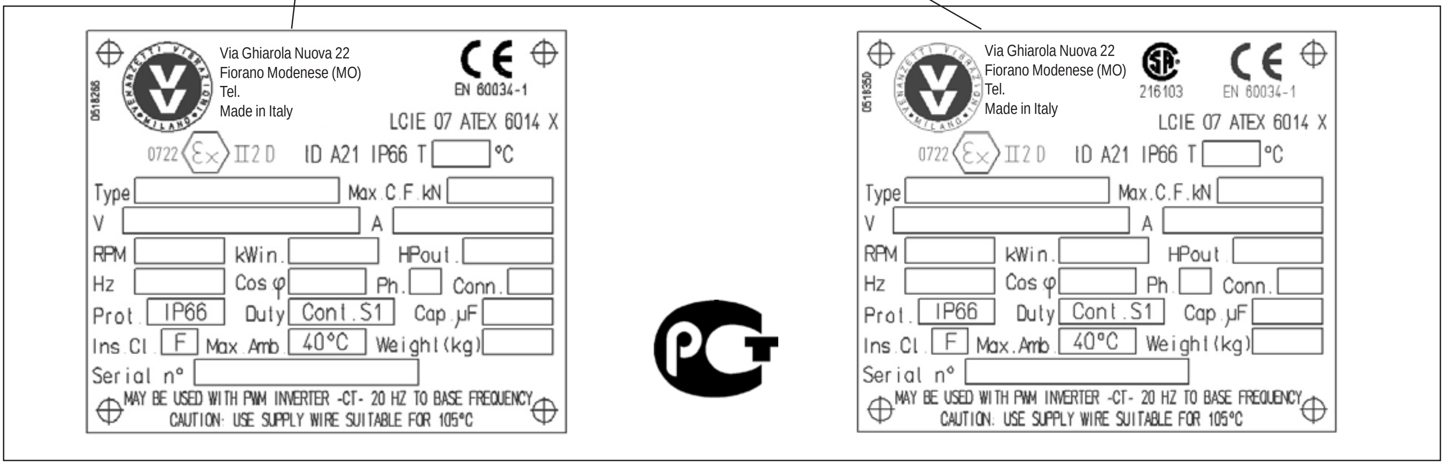


Fig.2

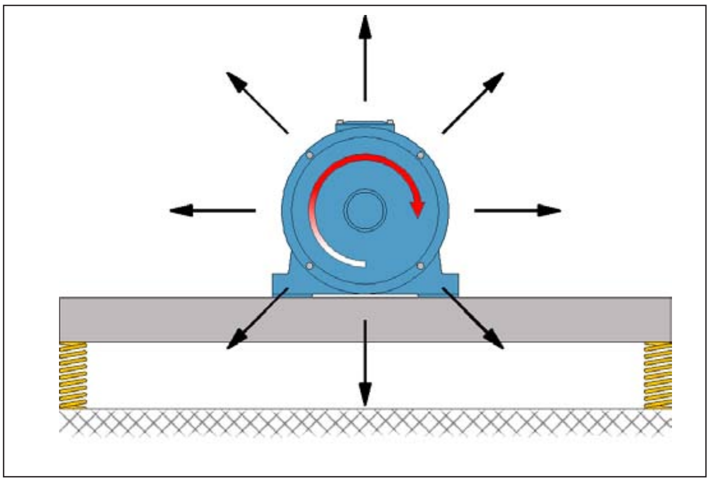


Fig.3

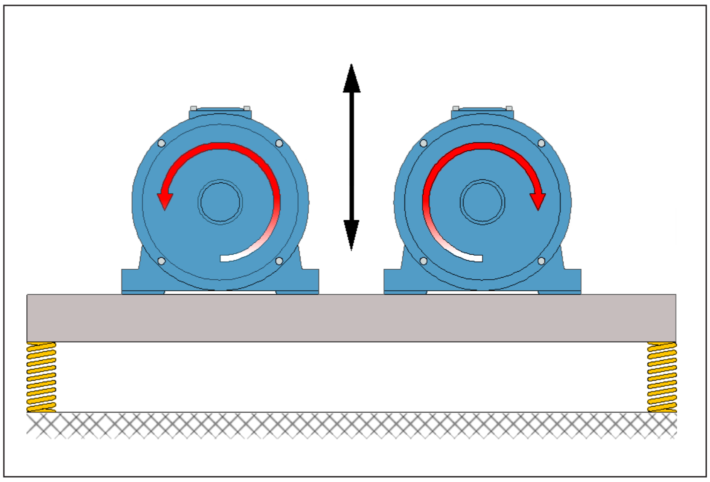


Fig.4

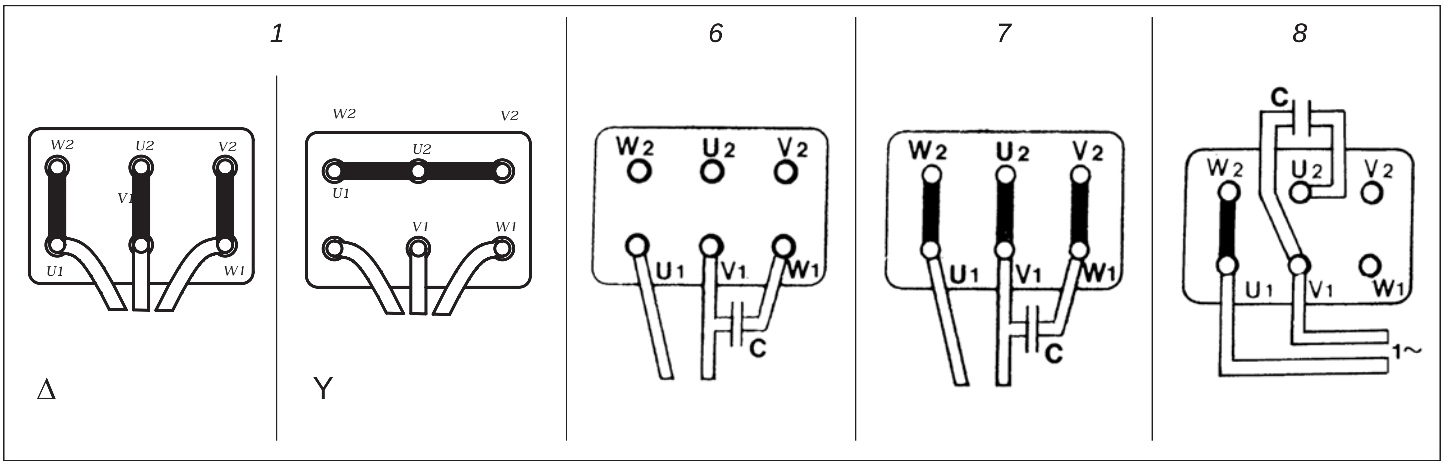


Fig.5

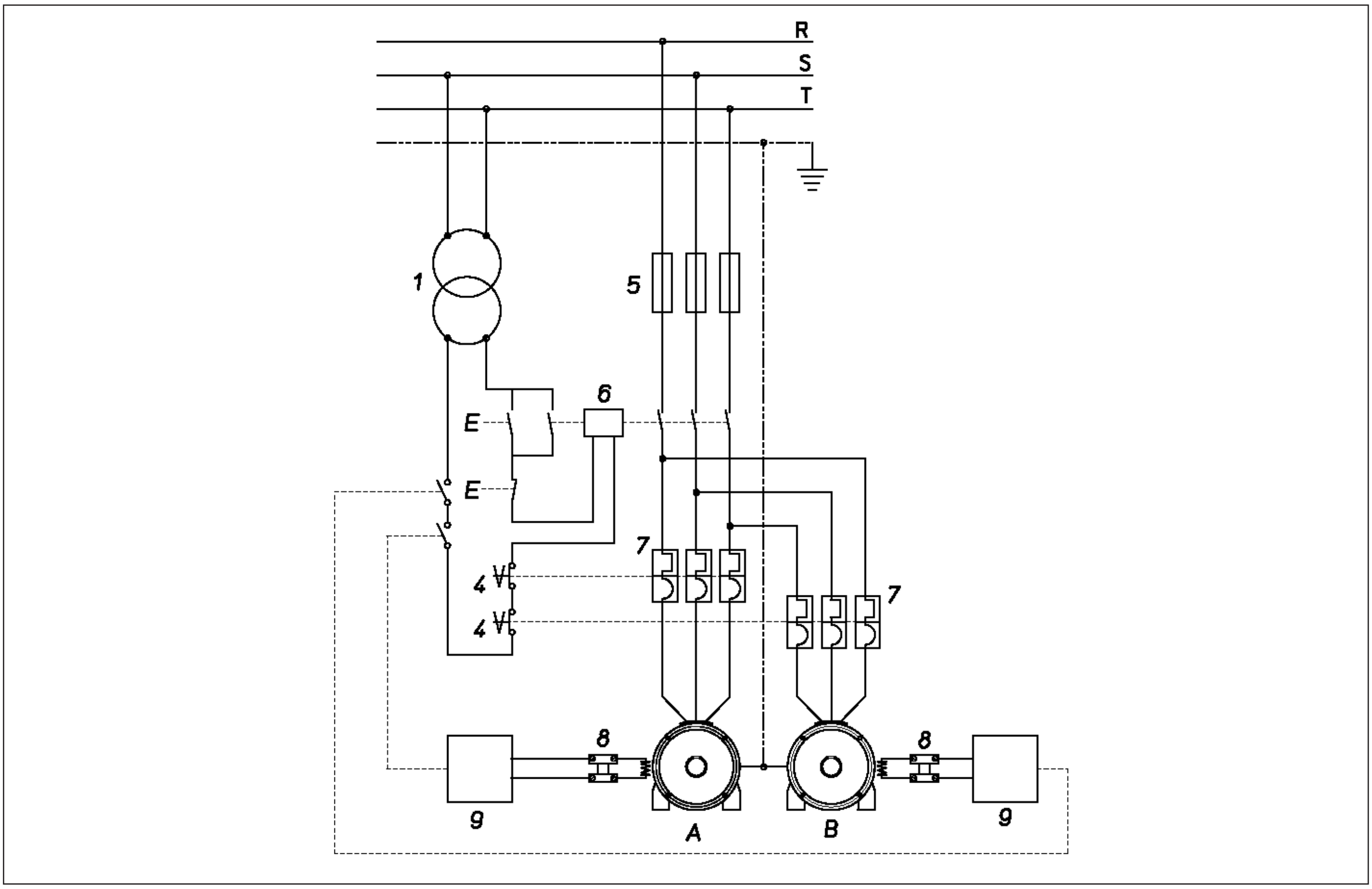


Fig.6

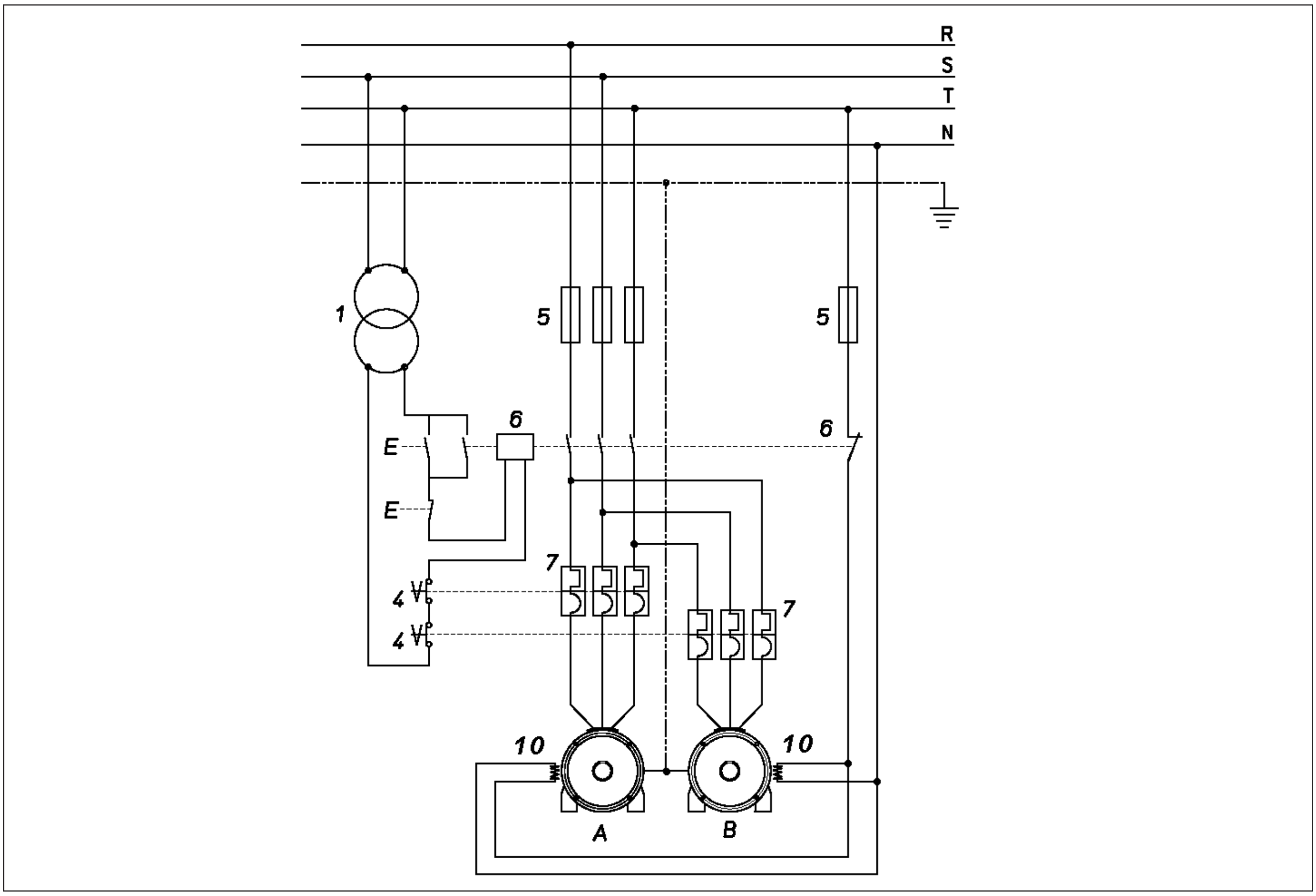
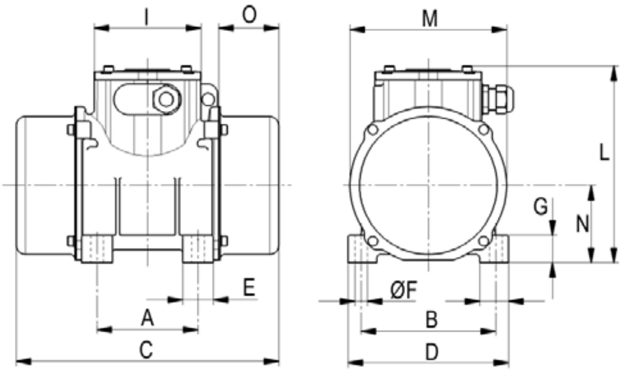


Fig.7

Rif. 2



2 Poli - *Poles* - Pôles - *Polos* - Pólos - *Pole* - 3000RPM 50 Hz / 3600RPM 60 Hz

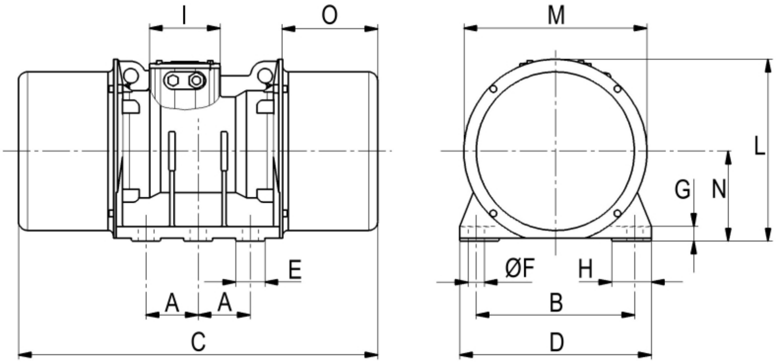
	CODE	Type	Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße* Dimensiones *Grandeza* Grootte *Størrelse* Storlek *Koko* Størrelse *Μέγεθος*	Forza centrifuga *Centrifugal force* Force centrifuge *Fliehkraft* Fuerza centrífuga *Força centrífuga* Centrifugaalkracht *Centrifugalkraft* Centrifugalkraft *Keskipakovoima* Sentrifugalkraft *Φυγόκεντρος δύναμη* **Kg**		Momento statico *Static moment* Moment statique *Statisches Moment* Momento estático *Momento estático* Statisch moment *Statisk moment* Statiskt moment *Staattinen momentti* Statisk dreiemoment *Στατική ροπή* **Kgmm**		Peso *Weight* Poids *Gewicht* Peso *Peso* Gewicht *Vægt* Vikt *Paino* Vekt *Βάρος* **Kg**		Potenza assorbita *Power draw* Puissance absorbée *Leistungsaufnahme* Potencia absorbida *Potência absorvida* Opgenomen vermogen *Effektforbrug* Effektförbrukning *Sähkönkulutus* Absorbert effekt *Απορροφούμενη ισχύς* **W**		Corrente massima *Maximum current* Courant maximum *Max. Strom* Corriente máxima *Corrente máxima* Maximale stroom *Maks. strøm* Max. strömstyrka *Maksimivirta* Maks. strøm *Μέγιστο ρεύμα* **A**		Ia* / In		Classe temperatura *Temperature Class* Classe température *Temperat. Klasse* Clase temperatura *Classe temperatura* Temperatuurklasse *Temperaturklasse* Temperaturklass *Lämpötilaluokka* Temperaturklasse *Κλάση θερμοκρασίας* Ex II2D	CSA	Ingresso cavo *Cable Entry* Entrée câble *Kabeleinführung* Entrada cable *Entrada do cabo* Ingang kabel *Kabelindgang* Kabelingång *Kabelinngang* Kaapelin sisääntulo *Είσοδος καλωδίου*
				50Hz	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz 400V*	*60Hz 460V*	*50Hz*	*60Hz*			*mm*
3Ph	V2021	VV03N/2	BA	120	175	12	12	5.6	5.6	170	170	0.33	0.29	2.7	3.0	120°C	●	6.5 - 12
3Ph	V2022	VV05N/2	BA	205	214	20	15	6.2	6.0	170	170	0.33	0.29	2.7	3.0	120°C	●	6.5 - 12
3Ph	V2023	VV10N/2	CA	320	310	32	21	9.5	9.0	250	260	0.57	0.48	3.5	4.2	120°C	●	6.5 - 12
3Ph	V2017	VV15N/2	DA	520	490	52	34	14.8	13.8	430	470	0.76	0.71	4.2	4.8	120°C	●	9 - 16
3Ph	V2020	VV25N/2	EA	800	770	80	53	20.6	19.6	610	650	1.0	0.95	3.8	6.0	120°C	●	9 - 16
3Ph	V2024	VV35N/2	GA	1150	1100	114	76	26	25	950	1100	1.6	1.6	3.6	4.0	120°C	●	9 - 16
3Ph	V2025	VV38N/2	HA	1600	1500	159	104	36	34.5	1900	1900	3.2	2.8	4.3	5.5	200°C	●	9 - 16
3Ph	V2007	VV40N/2	IB	2350	2250	234	155	53	51.5	2100	2100	3.4	2.9	4.6	6.0	200°C	●	9 - 16
3Ph	V2008	VV45N/2	MA	3250	3200	324	220	105	101	3800	3800	6.2	5.4	4.5	5.2	135°C	●	9 - 16
3Ph	V2009	VV55N/2	MA	4000	3800	399	261	110	103	3800	3800	6.2	5.4	4.5	5.2	135°C	●	9 - 16
3Ph	V2013	VV67N/2	OA	6400	6450	636	445	188	181	5300	5300	8.8	7.7	6.5	7.2	135°C	●	13 - 20
3Ph	V2011	VV71N/2	PA	9000	9000	895	621	217	211	9400	8800	17	12.3	4.4	5.2	135°C	-	13 - 20
				50Hz	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz 220V*	*60Hz 115V*	*50Hz*	*60Hz*			*mm*
1Ph	V2021	VV03N/2	BA	120	175	12	12	5.6	5.6	170	170	0.33	0.29	1.7	2.2	120°C	●	6.5 - 12
1Ph	V2022	VV05N/2	BA	205	214	20	15	6.2	6.0	170	170	0.33	0.29	1.7	2.2	120°C	●	6.5 - 12
1Ph	V2023	VV10N/2	CA	320	310	32	21	9.5	9.0	250	260	0.57	0.48	2.5	3.5	120°C	●	6.5 - 12
1Ph	V2017	VV15N/2	DA	520	490	52	34	14.8	13.8	430	470	0.76	0.71	3.4	4.2	120°C	●	9 - 16
1Ph	V2020	VV25N/2	EA	800	770	80	53	20.6	19.6	610	650	1.0	0.95	4.0	4.1	120°C	●	9 - 16

***** = Rapporto corr. Avviamento su corr. Nominale / *Ratio between starting curr. and rated curr.* / Raport de la cour. de démarrage et de la cour. nominale / *Verhältnis zwischen dem Anlaßstrom und dem Nennstrom* / Repartición entre la corr. de arranque y la corr. nominal / *Relação entre corr. de pico e corr. nominal* / Verhouding tussen de initiële aanloopstroom en de nominale stroom / *Forhold mellem startstrøm og mærkestrøm* / Förhållande mellan startström och märkström / *Forhold mellom startstrøm og merkestrøm* / Huippuvirran ja nimellisvirran välinen suhde / *Σχέση μεταξύ ρεύματς εκκίνησης και ονομαστικού ρεύματος*

Dimensioni in mm - *Dimensions in mm* - Abmessungen in mm - *Dimensiones en mm* - Dimensions en mm

CODE	Type	Rif.	A	B	C	D	E	ØF	N°	G	H	I	L	M	N	O
V2021	VV03N/2	2	62-74	106	209	125	30.5	9	4	24	23	93	151	123	61	45
V2022	VV05N/2	2	62-74	106	225	125	30.5	9	4	24	23	93	151	123	61	53
V2023	VV10N/2	2	90	125	255	152	33	13	4	28	30	93	173	144	73	54
V2017	VV15N/2	2	105	140	284	167	32	13	4	30	30	111	203	163	82.5	63
V2020	VV25N/2	2	120	170	308	205	38	17	4	40	33	111	214.5	191	91.5	63
V2024	VV35N/2	2	120	170	436	210	60	17	4	22	47.5	111	239	223	115.5	118
V2025	VV38N/2	2	140	190	438	230	72	17	4	25	52.5	111	257	241	124.5	103
V2040	VV40N/2	2	140	190	458	230	81.5	17	4	22	45	111	235	224	104	101.5
V2008	VV45N/2	2	155	255	590	310	103.5	23.5	4	30	60	155	335	309	160	140
V2009	VV55N/2	2	155	255	590	310	103.5	23.5	4	30	60	155	335	309	160	140
V2013	VV67N/2	2	200	320	662	390	111	28	4	32	75	155	381	384	189	151
V2011	VV71N/2	2	200	320	624	392	111	28	4	35	75	155	403	402	199.5	132

Rif. 3



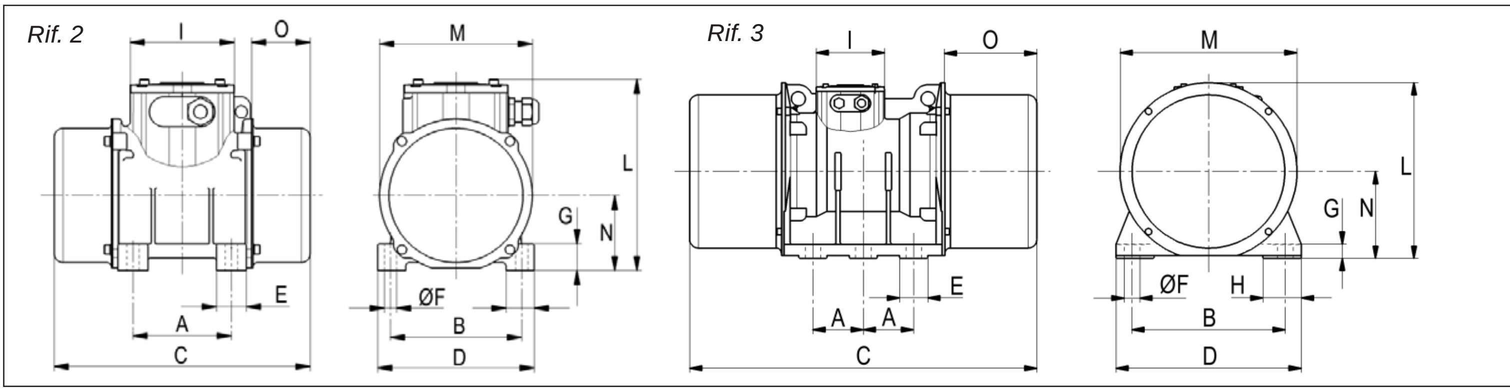
4 Poli - *Poles* - Pôles - *Polos* - Pólos - *Pole* - 1500RPM 50 Hz / 1800RPM 60 Hz

	CODE	Type	Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße* Dimensiones *Grandeza* Grootte *Størrelse* Storlek *Koko* Størrelse *Μέγεθος*	Forza centrifuga *Centrifugal force* Force centrifuge *Fliehkraft* Fuerza centrífuga *Força centrífuga* Centrifugaalkracht *Centrifugalkraft* Centrifugalkraft *Keskipakovoima* Sentrifugalkraft *Φυγόκεντρος δύναμη* **Kg**		Momento statico *Static moment* Moment statique *Statisches Moment* Momento estático *Momento estático* Statisch moment *Statisk moment* Statiskt moment *Staattinen momentti* Statisk dreiemoment *Στατική ροπή* **Kgmm**		Peso *Weight* Poids *Gewicht* Peso *Peso* Gewicht *Vægt* Vikt *Paino* Vekt *Βάρος* **Kg**		Potenza assorbita *Power draw* Puissance absorbée *Leistungsaufnahme* Potencia absorbida *Potência absorvida* Opgenomen vermogen *Effektforbrug* Effektförbrukning *Sähkönkulutus* Absorbert effekt *Απορροφούμενη ισχύς* **W**		Corrente massima *Maximum current* Courant maximum *Max. Strom* Corriente máxima *Corrente máxima* Maximale stroom *Maks. strøm* Max. strömstyrka *Maksimivirta* Maks. strøm *Μέγιστο ρεύμα* **A**		Ia* / In		Classe temperatura *Temperature Class* Classe température *Temperat. Klasse* Clase temperatura *Classe temperatura* Temperatuurklasse *Temperaturklasse* Temperaturklass *Lämpötilaluokka* Temperaturklasse *Κλάση θερμοκρασίας*	CSA / Ex II2D	Ingresso cavo *Cable Entry* Entrée câble *Kabeleinführung* Entrada cable *Entrada do cabo* Ingang kabel *Kabelindgang* Kabelingång *Kabelinngang* *Kaapelin sisääntulo* *Είσοδος καλωδίου*
				50Hz	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz 400V*	*60Hz 460V*	*50Hz*	*60Hz*			*mm*
3Ph	V4021	VV03B/4	BA	32	46	12.6	12.6	5.6	5.6	80	90	0.20	0.19	1.8	2.0	120°C	●	6.5 - 12
	V4022	VV05B/4	BA	80	79	32.0	22.1	6.6	6.3	80	90	0.20	0.19	1.8	2.0	120°C	●	6.5 - 12
	V4023	VV06B/4	BA	100	115	39.8	32.0	6.9	6.6	80	90	0.20	0.19	1.8	2.0	120°C	●	6.5 - 12
	V4024	VV10B/4	CA	220	220	87.0	60.8	12.5	11.5	160	160	0.38	0.38	2.3	2.8	120°C	●	6.5 - 12
	V4025	VV20B/4	DA	420	420	167	116	19	18	280	330	0.57	0.57	3.3	3.5	120°C	●	9 - 16
	V4015	VV21B/4	DA	550	600	222	167	20.5	19	280	330	0.57	0.57	3.3	3.5	120°C	●	9 - 16
	V4030	VV30B/4	EA	750	780	298	215	27	26	500	620	0.88	0.93	3.5	3.4	120°C	●	9 - 16
	V4031	VV35B/4	GA	1100	1000	437	276	35	30	520	640	0.90	0.90	4.5	4.9	120°C	●	9 - 16
	V4006	VV38B/4	HA	1400	1400	556	387	42	39	850	1000	1.37	1.43	4.1	4.2	120°C	●	9 - 16
	V4007	VV40B/4	IA	1800	1750	714	483	50	48	1100	1200	1.91	1.83	4.3	4.9	150°C	●	9 - 16
	V4016	VV41B/4	IA	2100	2050	833	556	54	52	1300	1400	2.40	2.20	4.3	4.9	170°C	●	9 - 16
	V4008	VV50B/4	LA	2500	2500	992	691	72	67	1500	1600	3.00	2.90	6.1	7.2	150°C	●	9 - 16
	V4017	VV53B/4	LA	3150	3150	1250	870	81	75	1800	1900	3.60	3.30	6.5	7.5	135°C	●	9 - 16
	V4009	VV55B/4	MA	3800	3800	1508	1050	118	113	2100	2400	3.80	3.70	7.1	6.9	135°C	●	9 - 16
	V4018	VV57B/4	MA	4400	4300	1746	1188	125	120	2400	2700	4.60	4.40	5.9	7.1	135°C	●	9 - 16
	V4010	VV60B/4	NA	5000	4950	1984	1367	174	166	3400	3200	5.70	4.80	7.0	8.0	135°C	●	13 - 20
	V4011	VV67B/4	OA	6600	6600	2619	1823	212	200	5700	5700	10.0	8.60	6.5	7.6	135°C	●	13 - 20
	V4012	VV71B/4	PA	8200	8200	3175	2210	228	213	6600	7600	11.0	10.9	5.4	5.6	135°C	-	13 - 20
	V4013	VV81B/4	QA	8500	9000	3373	2486	319	305	7100	8000	11.5	11.3	6.6	6.7	135°C	-	13 - 20
				50Hz	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz 220V*	*60Hz 115V*	*50Hz*	*60Hz*			*mm*
1Ph	V4021	VV03B/4	BA	32	46	12.6	12.6	5.6	5.6	80	90	0.20	0.19	1.8	2.0	120°C	●	6.5 - 12
	V4022	VV05B/4	BA	80	79	32.0	22.1	6.6	6.3	80	90	0.20	0.19	1.8	2.0	120°C	●	6.5 - 12
	V4023	VV06B/4	BA	100	115	39.8	32.0	6.9	6.6	80	90	0.20	0.19	1.8	2.0	120°C	●	6.5 - 12
	V4024	VV10B/4	CA	220	220	87.0	60.8	12.5	11.5	160	160	0.38	0.38	2.3	2.8	120°C	●	6.5 - 12
	V4025	VV20B/4	DA	420	420	167	116	19	18	280	330	0.57	0.57	3.3	3.5	120°C	●	9 - 16
	V4015	VV21B/4	DA	550	600	222	167	20.5	19	280	330	0.57	0.57	3.3	3.5	120°C	●	9 - 16
	V4030	VV30B/4	EA	750	780	298	215	27	26	500	620	0.88	0.93	3.5	3.4	120°C	●	9 - 16

***** = Rapporto corr. Avviamento su corr. Nominale / *Ratio between starting curr. and rated curr.* / Raport de la cour. de démarrage et de la cour. nominale / *Verhältnis zwischen dem Anlaßstrom und dem Nennstrom* / Repartición entre la corr. de arranque y la corr. nominal / *Relação entre corr. de pico e corr. nominal* / Verhouding tussen de initiële aanloopstroom en de nominale stroom / *Forhold mellem startstrøm og mærkestrøm* / Förhållande mellan startström och märkström / *Forhold mellom startstrøm og merkestrøm* / Huippuvirran ja nimellisvirran välinen suhde / *Σχέση μεταξύ ρεύματς εκκίνησης και ονομαστικού ρεύματος*

Dimensioni in mm - *Dimensions in mm* - Abmessungen in mm - *Dimensiones en mm* - Dimensions en mm

CODE	Type	Rif.	A	B	C	D	E	ØF	N°	G	H	I	L	M	N	O
V4021	VV03B/4	2	62-74	106	209	125	30.5	9	4	24	23	93	151	123	61	45
V4022	VV05B/4	2	62-74	106	225	125	30.5	9	4	24	23	93	151	123	61	53
V4023	VV06B/4	2	62-74	106	241-50Hz 225-60Hz	125	30.5	9	4	24	23	93	151	123	61	61-50Hz 53-60Hz
V4024	VV10B/4	2	90	125	295	152	33	13	4	28	30	93	173	144	73	74
V4025	VV20B/4	2	105	140	340	167	32	13	4	30	30	111	203	163	82.5	91
V4015	VV21B/4	2	105	140	380	167	32	13	4	30	30	111	203	163	82.5	111
V4030	VV30B/4	2	120	170	376	205	38	17	4	40	33	111	214.5	191	91.5	97
V4031	VV35B/4	2	120	170	436	210	60	17	4	22	47.5	111	239	223	115.5	118
V4006	VV38B/4	2	140	190	438	230	72	17	4	25	52.5	111	257	241	124.5	103
V4007	VV40B/4	2	140	190	490	230	72	17	4	25	52.5	111	257	241	124.5	129
V4016	VV41B/4	2	140	190	560-50Hz 490-60Hz	230	72	17	4	25	52.5	111	257	241	124.5	164-50Hz 129-60Hz
V4008	VV50B/4	2	155	225	523	275	79.5	22	4	28	62.5	111	283	271	140	130
V4017	VV53B/4	2	155	225	600	275	79.5	22	4	28	62.5	111	283	271	140	168.5
V4009	VV55B/4	2	155	255	590	310	103.5	23.5	4	30	60	155	335	309	160	140
V4018	VV57B/4	2	155	255	658	310	103.5	23.5	4	30	60	155	335	309	160	174
V4010	VV60B/4	2	180	280	638	340	106	26	4	30	65	155	369	336	173	154
V4011	VV67B/4	2	200	320	662	390	111	28	4	32	75	155	381	384	189	151
V4012	VV71B/4	2	200	320	624	392	111	28	4	35	75	155	403	402	199.5	132
V4013	VV81B/4	3	125	380	862	460	70	39	6	35	95	170	434.5	439	215	230



6 Poli - *Poles* - Pôles - *Polos* - Pólos - *Pole* - 1000RPM 50 Hz / 1200RPM 60 Hz

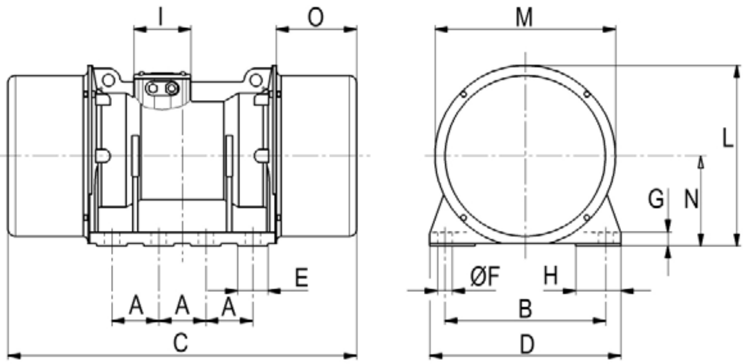
	CODE	Type	Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße* Dimensiones *Grandeza* Grootte *Størrelse* Storlek *Koko* Størrelse *Μέγεθος*	Forza centrifuga *Centrifugal force* Force centrifuge *Fliehkraft* Fuerza centrífuga *Força centrífuga* Centrifugaalkracht *Centrifugalkraft* Centrifugalkraft *Keskipakovoima* Sentrifugalkraft *Φυγόκεντρος δύναμη* **Kg**		Momento statico *Static moment* Moment statique *Statisches Moment* Momento estático *Momento estático* Statisch moment *Statisk moment* Statiskt moment *Staattinen momentti* Statisk dreiemoment *Στατική ροπή* **Kgmm**		Peso *Weight* Poids *Gewicht* Peso *Peso* Gewicht *Vægt* Vikt *Paino* Vekt *Βάρος* **Kg**		Potenza assorbita *Power draw* Puissance absorbée *Leistungsaufnahme* Potencia absorbida *Potência absorvida* Opgenomen vermogen *Effektforbrug* Effektförbrukning *Sähkönkulutus* Absorbert effekt *Απορροφούμενη ισχύς* **W**		Corrente massima *Maximum current* Courant maximum *Max. Strom* Corriente máxima *Corrente máxima* Maximale stroom *Maks. strøm* Max. strömstyrka *Maksimivirta* Maks. strøm *Μέγιστο ρεύμα* **A**		Ia* / In		Classe temperatura *Temperature Class* Classe température *Temperat. Klasse* Clase temperatura *Classe temperatura* Temperatuurklasse *Temperaturklasse* Temperaturklass *Lämpötilaluokka* Temperaturklasse *Κλάση θερμοκρασίας* Ex II2D	CSA	Ingresso cavo *Cable Entry* Entrée câble *Kabeleinführung* Entrada cable *Entrada do cabo* Ingang kabel *Kabelindgang* Kabelingång *Kabelinngang* Kaapelin sisääntulo *Είσοδος καλωδίου*
				50Hz	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz 400V*	*60Hz 460V*	*50Hz*	*60Hz*			*mm*
3Ph	V6027	VV10B/6	CA	36	50	31.1	31.1	9.6	9.6	115	130	0.29	0.29	1.9	2.1	120°C	●	6.5 - 12
	V6028	VV11B/6	CA	100	140	87	87	12.3	12.3	115	130	0.29	0.29	1.9	2.1	120°C	●	6.5 - 12
	V6029	VV20B/6	DA	188	270	167	167	19	19	180	200	0.48	0.48	2.7	3.1	120°C	●	9 - 16
	V6035	VV30B/6	EA	335	348	298	215	27	25.7	330	360	0.68	0.65	2.8	2.9	120°C	●	9 - 16
	V6036	VV35B/6	GA	500	718	446	446	36	36	330	360	0.71	0.65	2.5	3.7	120°C	●	9 - 16
	V6037	VV38B/6	HA	800	900	714	555	46	42	640	720	1.3	1.3	2.8	3.3	135°C	●	9 - 16
	V6038	VV40B/6	IA	1100	1150	982	710	57	48	710	710	1.6	1.3	3.3	4.1	135°C	●	9 - 16
	V6039	VV41B/6	IA	1500	1500	1339	937	68	61	900	950	2.0	1.9	3.1	3.7	170°C	●	9 - 16
	V6040	VV50B/6	LA	1700	1597	1518	992	82	72	1000	1300	2.1	2.1	4.2	4.1	135°C	●	9 - 16
	V6041	VV53B/6	LA	2200	2200	1964	1375	95	83	1400	1600	2.8	2.7	3.4	4.0	200°C	●	9 - 16
	V6006	VV55B/6	MA	2600	2600	2321	1615	133	120	1800	2000	3.9	3.6	5.6	5.8	135°C	●	9 - 16
	V6020	VV57B/6	MA	3100	3200	2767	2000	148	133	2100	2300	4.3	4.1	4.4	4.8	135°C	●	9 - 16
	V6007	VV60B/6	NA	3900	3900	3482	2422	201	183	2400	2800	4.8	4.7	5.9	6.0	135°C	●	13 - 20
	V6021	VV62B/6	NA	4800	4700	4285	2937	217	196	3100	3500	6.3	5.8	5.2	5.5	135°C	●	13 - 20
	V6008	VV65B/6	OA	5300	5300	4732	3292	242	220	3600	3800	6.7	6.2	4.7	5.1	135°C	●	13 - 20
	V6009	VV67B/6	OA	6400	6400	5714	3975	262	252	4100	4700	7.7	7.6	4.5	5.8	135°C	●	13 - 20
	V6010	VV71B/6	PA	8100	8100	7232	5031	320	285	6600	7100	11.9	10.7	4.6	5.6	135°C	-	13 - 20
	V6011	VV75B/6	PA	8700	8700	7768	5404	330	292	7100	7700	13.2	12.1	4.1	4.9	135°C	-	13 - 20
	V6012	VV81B/6	QA	9800	9800	8750	6087	383	343	7200	7500	12.8	11.6	4.7	4.9	135°C	-	13 - 20
	V6024	VV110B/6	QA	11300	11000	10089	6830	402	363	9200	9600	16.3	15.4	5.0	5.0	135°C	-	13 - 20
	V6025	VV130B/6	QA	13000	13200	11607	7453	440	385	9200	9600	16.3	15.4	5.0	5.0	135°C	-	13 - 20
	V6014	VV141B/6	SA	14200	14100	12679	8758	638	600	10200	11000	18.3	17.6	5.9	5.8	135°C	-	13 - 20
	V6015	VV171B/6	SA	17500	17000	15625	10560	705	651	12500	13000	23.6	21.9	5.7	6.0	135°C	-	13 - 20
	V6016	VV221B/6	TA	22500	20400	20090	12670	920	890	18300	18300	31.8	24.6	4.7	5.9	135°C	-	13 - 20
	V6026	VV250B/6	TA	25000	-	22322	-	950	-	18300	-	31.8	-	4.7	-	135°C	-	13 - 20

***** = Rapporto corr. Avviamento su corr. Nominale / *Ratio between starting curr. and rated curr.* / Raport de la cour. de démarrage et de la cour. nominale / *Verhältnis zwischen dem Anlaßstrom und dem Nennstrom* / Repartición entre la corr. de arranque y la corr. nominal / *Relação entre corr. de pico e corr. nominal* / Verhouding tussen de initiële aanloopstroom en de nominale stroom / *Forhold mellem startstrøm og mærkestrøm* / Förhållande mellan startström och märkström / *Forhold mellom startstrøm og merkestrøm* / Huippuvirran ja nimellisvirran välinen suhde / *Σχέση μεταξύ ρεύματς εκκίνησης και ονομαστικού ρεύματος*

Dimensioni in mm - *Dimensions in mm* - Abmessungen in mm - *Dimensiones en mm* - Dimensions en mm

CODE	Type	Rif.	A	B	C	D	E	ØF	N°	G	H	I	L	M	N	O
V6027	VV10B/6	2	90	125	255	152	33	13	4	28	30	93	173	144	73	54
V6028	VV11B/6	2	90	125	295	152	33	13	4	28	30	93	173	144	73	74
V6029	VV20B/6	2	105	140	340	167	32	13	4	30	30	111	203	163	82.5	91
V6035	VV30B/6	2	120	170	376	205	38	17	4	40	33	111	214.5	191	91.5	97
V6036	VV35B/6	2	120	170	436	210	60	17	4	22	47.5	111	239	223	115.5	118
V6037	VV38B/6	2	140	190	490-50Hz 438-60Hz	230	72	17	4	25	52.5	111	257	241	124.5	129-50Hz 103-60Hz
V6038	VV40B/6	2	140	190	560	230	72	17	4	25	52.5	111	257	241	124.5	164
V6039	VV41B/6	2	140	190	560	230	72	17	4	25	52.5	111	257	241	124.5	164
V6040	VV50B/6	2	155	225	600-50Hz 523-60Hz	275	79.5	22	4	28	62.5	111	283	271	140	168.5-50Hz 130-60Hz
V6041	VV53B/6	2	155	225	655-50Hz 600-60Hz	275	79.5	22	4	28	62.5	111	283	271	140	196-50Hz 168.5-60Hz
V6006	VV55B/6	2	155	255	658	310	103.5	23.5	4	30	60	155	335	309	160	174
V6020	VV57B/6	2	155	255	706	310	103.5	23.5	4	30	60	155	335	309	160	198
V6007	VV60B/6	2	180	280	730	340	106	26	4	30	65	155	369	336	173	200
V6021	VV62B/6	2	180	280	790	340	106	26	4	30	65	155	369	336	173	230
V6008	VV65B/6	2	200	320	736	390	111	28	4	32	75	155	381	384	189	188
V6009	VV67B/6	2	200	320	836	390	111	28	4	32	75	155	381	384	189	238
V6010	VV71B/6	2	200	320	854	392	111	28	4	35	75	155	403	402	199.5	247
V6011	VV75B/6	2	200	320	854	392	111	28	4	35	75	155	403	402	199.5	247
V6012	VV81B/6	3	125	380	862	460	70	39	6	35	95	170	434.5	439	215	230
V6024	VV110/B6	3	125	380	1002	460	70	39	6	35	95	170	434.5	439	215	300
V6025	VV130B/6	3	125	380	1002	460	70	39	6	35	95	170	434.5	439	215	300
V6014	VV141B/6	4	140	480	960	570	90	45	8	41	135	170	537	538	268	200
V6015	VV171B/6	4	140	480	1040	570	90	45	8	41	135	170	537	538	268	240
V6016	VV221B/6	4	140	520	1150	610	90	45	8	38	145	250x210	612	594	297	298
V6026	VV250B/6	4	140	520	1150	610	90	45	8	38	145	250x210	612	594	297	298

Rif. 4



8 Poli - *Poles* - Pôles - *Polos* - Pólos - *Pole* - 750RPM 50 Hz / 900RPM 60 Hz

	CODE	Type	Grandezza *Size* Grandeur *Baugröße* Dimensiones *Grandeza* Grootte *Størrelse* Storlek *Koko* Størrelse *Μέγεθος*	Forza centrifuga *Centrifugal force* Force centrifuge *Fliehkraft* Fuerza centrífuga *Força centrífuga* Centrifugaalkracht *Centrifugalkraft* Centrifugalkraft *Keskipakovoima* Sentrifugalkraft *Φυγόκεντρος δύναμη* **Kg**		Momento statico *Static moment* Moment statique *Statisches Moment* Momento estático *Momento estático* Statisch moment *Statisk moment* Statiskt moment *Staattinen momentti* Statisk dreiemoment *Στατική ροπή* **Kgmm**		Peso *Weight* Poids *Gewicht* Peso *Peso* Gewicht *Vægt* Vikt *Paino* Vekt *Βάρος* **Kg**		Potenza assorbita *Power draw* Puissance absorbée *Leistungsaufnahme* Potencia absorbida *Potência absorvida* Opgenomen vermogen *Effektforbrug* Effektförbrukning *Sähkönkulutus* Absorbert effekt *Απορροφούμενη ισχύς* **W**		Corrente massima *Maximum current* Courant maximum *Max. Strom* Corriente máxima *Corrente máxima* Maximale stroom *Maks. strøm* Max. strömstyrka *Maksimivirta* Maks. strøm *Μέγιστο ρεύμα* **A**		Ia* / In		Classe temperatura *Temperature Class* Classe température *Temperat. Klasse* Clase temperatura *Classe temperatura* Temperatuurklasse *Temperaturklasse* Temperaturklass *Lämpötilaluokka* Temperaturklasse *Κλάση θερμοκρασίας* Ex II2D	CSA	Ingresso cavo *Cable Entry* Entrée câble *Kabeleinführung* Entrada cable *Entrada do cabo* Ingang kabel *Kabelindgang* Kabelingång *Kabelinngang* Kaapelin sisääntulo *Είσοδος καλωδίου*
				50Hz	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz*	*60Hz*	*50Hz 400V*	*60Hz 460V*	*50Hz*	*60Hz*			*mm*
	V8019	VV20B/8	DA	113	163	167	167	19	19	210	230	0.80	0.71	2.1	2.1	130°C	●	9 - 16
	V8023	VV30B/8	EA	189	271	298	298	27	27	330	360	1.0	1.0	2.0	2.3	130°C	●	9 - 16
	V8024	VV35B/8	GA	281	490	446	446	36	36	260	280	0.57	0.55	1.7	2.9	120°C	●	9 - 16
	V8025	VV38B/8	HA	450	650	714	714	46	46	370	420	1.1	1.1	2.4	2.6	120°C	●	9 - 16
	V8026	VV40B/8	IA	619	894	982	982	57	57	370	470	1.3	1.2	2.4	2.9	120°C	●	9 - 16
	V8027	VV50B/8	LA	956	1381	1518	1518	82	82	900	1000	2.1	2.1	2.6	3.4	150°C	●	9 - 16
	V8028	VV53B/8	LA	1220	1762	1937	1937	93	93	1050	1250	2.5	2.5	2.8	3.0	150°C	●	9 - 16
	V8006	VV55B/8	MA	1462	2112	2321	2321	133	133	1400	1700	3.6	3.7	3.6	3.0	135°C	●	9 - 16
3Ph	V8007	VV60B/8	NA	2194	3167	3482	3482	201	201	1900	2200	5.1	5.0	4.0	4.6	135°C	●	13 - 20
	V8016	VV62B/8	NA	2700	3900	4285	4285	217	217	2400	2800	5.8	5.8	4.0	4.2	135°C	●	13 - 20
	V8008	VV65B/8	OA	2981	4306	4732	4732	242	242	2700	3200	6.2	6.2	3.8	4.0	135°C	●	13 - 20
	V8009	VV67B/8	OA	3600	5200	5714	5714	262	262	3800	4100	7.7	7.4	3.9	5.4	135°C	●	13 - 20
	V8010	VV71B/8	PA	4556	6581	7232	7232	320	320	4700	5500	9.4	9.0	3.0	3.3	135°C	-	13 - 20
	V8011	VV81B/8	QA	8000	10000	12700	10990	441	422	6400	7000	12.5	11.3	3.7	3.8	135°C	-	13 - 20
	V8013	VV141B/8	SA	11500	14000	18254	15385	698	676	8700	9100	19.9	18.5	5.0	5.4	135°C	-	13 - 20
	V8014	VV171B/8	SA	13500	17300	21430	19010	750	711	9800	10500	20.8	18.9	5.5	5.9	135°C	-	13 - 20
	V8015	VV221B/8	TA	18200	22500	28890	24725	1010	975	11800	15900	25.1	27.2	5.6	4.7	135°C	-	13 - 20

* = Rapporto corr. Avviamento su corr. Nominale / *Ratio between starting curr. and rated curr.* / Raport de la cour. de démarrage et de la cour. nominale / *Verhältnis zwischen dem Anlaßstrom und dem Nennstrom* / Repartición entre la corr. de arranque y la corr. nominal / *Relação entre corr. de pico e corr. nominal* / Verhouding tussen de initiële aanloopstroom en de nominale stroom / *Forhold mellem startstrøm og mærkestrøm* / Förhållande mellan startström och märkström / *Forhold mellom startstrøm og merkestrøm* / Huippuvirran ja nimellisvirran välinen suhde / *Σχέση μεταξύ ρεύματς εκκίνησης και ονομαστικού ρεύματος*

Dimensioni in mm - *Dimensions in mm* - Abmessungen in mm - *Dimensiones en mm* - Dimensions en mm

CODE	Type	Rif.	A	B	C	D	E	ØF	N°	G	H	I	L	M	N	O
V8019	VV20B/8	2	105	140	340	167	32	13	4	30	30	111	203	163	82.5	91
V8023	VV30B/8	2	120	170	376	205	38	17	4	40	33	111	214.5	191	91.5	97
V8024	VV35B/8	2	120	170	436	210	60	17	4	22	47.5	111	239	223	115.5	118
V8025	VV38B/8	2	140	190	490	230	72	17	4	25	52.5	111	257	241	124.5	129
V8026	VV40B/8	2	140	190	560	230	72	17	4	25	52.5	111	257	241	124.5	164
V8027	VV50B/8	2	155	225	600	275	79.5	22	4	28	62.5	111	283	271	140	168.5
V8028	VV53B/8	2	155	225	655	275	79.5	22	4	28	62.5	111	283	271	140	196
V8006	VV55B/8	2	155	255	658	310	103.5	23.5	4	30	60	155	335	309	160	174
V8007	VV60B/8	2	180	280	730	340	106	26	4	30	65	155	369	336	173	200
V8016	VV62B/8	2	180	280	790	340	106	26	4	30	65	155	369	336	173	230
V8008	VV65B/8	2	200	320	736	390	111	28	4	32	75	155	381	384	189	188
V8009	VV67B/8	2	200	320	836	390	111	28	4	32	75	155	381	384	189	238
V8010	VV71B/8	2	200	320	854	392	111	28	4	35	75	155	403	402	199.5	247
V8011	VV81B/8	3	125	380	1002	460	70	39	6	35	95	170	434.5	439	215	300
V8013	VV141B/8	4	140	480	1040	570	90	45	8	41	135	170	537	538	268	240
V8014	VV171B/8	4	140	480	1120	570	90	45	8	41	135	170	537	538	268	280
V8015	VV221B/8	4	140	520	1150	610	90	45	8	38	145	250x210	612	594	297	298

CUSCINETTI E DATI PER LA LUBRIFICAZIONE
ROULEMENTS ET DONNEES POUR LA LUBRIFICATION
COJINETES Y DATOS PARA LA LUBRICACION
LAGERS EN GEGEVENS VOOR HET INVETTEN
LAGER OCH DATA FÖR SMÖRJNING
LAGER OG DATA FOR SMØRINGEN
BEARINGS AND LUBRICATION DATA
LAGER UND SCHMIERDATEN
ROLAMENTOS E DADOS PARA A LUBRIFICAÇÃO
LEJER OG DATA VEDRØRENDE SMØRING
LAAKERIT JA VOITELUTIEDOT
ΕΔΡΑΝΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΙΠΑΝΣΗΣ

2 Poli - *Poles* - Pôles - *Polos* - Pólos - *Pole* - 3000RPM 50 Hz / 3600RPM 60 Hz

Tipo Type Type Tipo Tipo Typ	Forza centrifuga *Centrifugal force* Force centrifuge *Fliehkraft* Fuerza centrífuga *Força centrífuga* Centrifugaalkracht *Centrifugalkraft* Centrifugalkraft *Keskipakovoima* Sentrifugalkraft *Φυγόκεντρος δύναμη* **Kg**		Momento statico *Static moment* Moment statique *Statisches Moment* Momento estático *Momento estático* Statisch moment *Statisk moment* Statiskt moment *Staattinen momentti* Statisk dreiemoment *Στατική ροπή* **Kgmm**		Cuscinetto *Bearing* Roulement *Lager* Cojinete *Rolamento* Lager *Leje* Lager *Laakeri* Lager *Εδρανο*	Capacità carico cuscinetto *Bearing load capacity* Capacité de charge roul. *Lagerbelastungsvermögen* Capacidad carga cojinete *Capac. de carga do rolam.* Belastingsvermogen lager *Lejets belastningskapacitet* Belastningskapac. för lager *Laakerin kuormituskapasit.* Lagerets belastningskapasitet *Ικανότητα φορτίου εδράνου* **Kg**	Vita cuscinetto B10 *Bearing life B10* Vie roulement B10 *Lagerstandzeit B10* Vida útil cojinete B10 *Vida do rolamento B10* Levensduur lager B10 *Lejets driftslevetid B10* Lagrets livslängd B10 *Laakerin käyttöikä B10* Lagerets livslengde B10 *Βίδα εδράνου B10* **h**		Sostituzione grasso *Grease replacement* Remplacement graisse *Fettersetzen* Sustitución grasa *Substituição da massa lubr.* Vervanging vet *Udskiftning af smørefedt* Byte av fett *Rasvan vaihto* Utskiftning av fett *Αντικατάσταση γράσου* **KLUEBER ISOFLEX NBU 15** **gr**	Rilubrificazione *Re-lubrication* Nouvelle lubrification *Nachschmieren* Re-lubricación *Lubrificação* Opnieuw invetten *Efterfølgende smøring* Smörjning *Uudelleenvoitelu* Smøring *Νέα λίπανση* **gr**
	50Hz	*60Hz*	*50 Hz*	*60 Hz*			*50 Hz*	*60 Hz*		
VV03N/2	120	175	12	12	6302-2ZR-C3(*)	1210	20500	5700	-	-
VV05N/2	205	214	20	15	6302-2ZR-C3(*)	1210	4000	3000	-	-
VV10N/2	320	310	32	21	6304-2ZR-C3(*)	1713	3900	3500	-	-
VV15N/2	520	490	52	34	6306-2ZR-C3(*)	3018	4500	4700	-	-
VV25N/2	800	770	80	53	6309-2Z-C4(*)	5640	7700	7300	-	-
VV35N/2	1150	1100	114	76	NJ306E-TVP2-C4-BL	5965	6700	6400	12	7
VV38N/2	1600	1500	159	104	NJ2208E-TVP2-C4-BL	8310	6465	6700	16	9
VV40N/2	2350	2250	234	155	NJ2308E-TVP2-C4-BL	13154	7800	7400	30	16
VV45N/2	3250	3200	324	220	NJ2311E-TVP2-C4-BL	23657	18000	15300	40	26
VV55N/2	4000	3800	398	262	NJ2311E-TVP2-C4-BL	23657	8800	8800	40	26
VV67N/2	6400	6450	636	445	NJ2315E-TVP2-C4-BL	38748	9600	7800	120	60
VV71N/2	9000	9000	895	621	NJ2317E-M1A-P64	46395	5700	4700	150	80

(*) = Cuscinetto a sfere. *Ball bearing* / Roulement à billes / *Kugellager /* Cojinete de bolas / *Rolamento de esferas /* Kogellager / *Kugleleje /* Kullager / *Kuulalaakeri /* Kulelager / *Σφαιροτριβέας*

4 Poli - *Poles* - Pôles - *Polos* - Pólos - *Pole* - 1500RPM 50 Hz / 1800RPM 60 Hz

Tipo Type Type Tipo Tipo Typ	Forza centrifuga *Centrifugal force* Force centrifuge *Fliehkraft* Fuerza centrífuga *Força centrífuga* Centrifugaalkracht *Centrifugalkraft* Centrifugalkraft *Keskipakovoima* Sentrifugalkraft *Φυγόκεντρος δύναμη* **Kg**		Momento statico *Static moment* Moment statique *Statisches Moment* Momento estático *Momento estático* Statisch moment *Statisk moment* Statiskt moment *Staattinen momentti* Statisk dreiemoment *Στατική ροπή* **Kgmm**		Cuscinetto *Bearing* Roulement *Lager* Cojinete *Rolamento* Lager *Leje* Lager *Laakeri* Lager *Εδρανο*	Capacità carico cuscinetto *Bearing load capacity* Capacité de charge roul. *Lagerbelastungsvermögen* Capacidad carga cojinete *Capac. de carga do rolam.* Belastingsvermogen lager *Lejets belastningskapacitet* Belastningskapac. för lager *Laakerin kuormituskapasit.* Lagerets belastningskapasitet *Ικανότητα φορτίου εδράνου* **Kg**	Vita cuscinetto B10 *Bearing life B10* Vie roulement B10 *Lagerstandzeit B10* Vida útil cojinete B10 *Vida do rolamento B10* Levensduur lager B10 *Lejets driftslevetid B10* Lagrets livslängd B10 *Laakerin käyttöikä B10* Lagerets livslengde B10 *Βίδα εδράνου B10* **h**		Sostituzione grasso *Grease replacement* Remplacement graisse *Fettersetzen* Sustitución grasa *Substituição da massa lubr.* Vervanging vet *Udskiftning af smørefedt* Byte av fett *Rasvan vaihto* Utskiftning av fett *Αντικατάσταση γράσου* **KLUEBER ISOFLEX NBU 8 EP** **gr**	Rilubrificazione *Re-lubrication* Nouvelle lubrification *Nachschmieren* Re-lubricación *Lubrificação* Opnieuw invetten *Efterfølgende smøring* Smörjning *Uudelleenvoitelu* Smøring *Νέα λίπανση* **gr**
	50Hz	*60Hz*	*50 Hz*	*60 Hz*			*50 Hz*	*60 Hz*		
VV03B/4	32	46	12.6	12.6	6302-2ZR-C3(*)	1210	>100.000	>100.000	-	-
VV05B/4	80	79	32	22.1	6302-2ZR-C3(*)	1210	>100.000	>100.000	-	-
VV06B/4	100	115	39.8	32.0	6302-2ZR-C3(*)	1210	72900	40000	-	-
VV10B/4	220	220	87	61	6304-2ZR-C3(*)	1713	20500	16500	-	-
VV20B/4	420	420	167	116	6306-2ZR-C3(*)	3018	16000	13000	-	-
VV21B/4	550	600	222	166	6306-2ZR-C3(*)	3018	7000	4600	-	-
VV30B/4	750	780	298	215	6309-2Z-C4(*)	5640	18000	13000	-	-
VV35B/4	1100	1000	437	276	NJ306E-TVP2-C4-BL	5965	13500	15000	12	7
VV38B/4	1400	1400	556	387	NJ2208E-TVP2-C4-BL	8310	18000	15000	16	9
VV40B/4	1800	1750	714	483	NJ2308E-TVP2-C4-BL	13154	36000	32500	30	16
VV41B/4	2100	2050	833	566	NJ2308E-TVP2-C4-BL	13154	21500	19500	30	16
VV50B/4	2500	2500	992	691	NJ2309E-TVP2-C4-BL	16315	24500	20500	35	19
VV53B/4	3150	3150	1250	870	NJ2309E-TVP2-C4-BL	16315	11500	9500	35	19
VV55B/4	3800	3800	1508	1050	NJ2311E-TVP2-C4-BL	23657	21000	17500	40	26
VV57B/4	4400	4300	1746	1188	NJ2311E-TVP2-C4-BL	23657	13000	12000	40	26
VV60B/4	5000	4950	1984	1367	NJ2313E-TVP2-C4-BL	29061	17000	14500	80	40
VV67B/4	6600	6600	2619	1823	NJ2315E-TVP2-C4-BL	38748	17500	14500	120	60
VV71B/4	8200	8200	3175	2210	NJ2317E-M1A-C4-BL	46395	15500	13000	150	80
VV81B/4	8500	9000	3373	2486	NJ2318E-M1A-C4-BL	50984	18500	13000	180	90

(*) = Cuscinetto a sfere. *Ball bearing* / Roulement à billes / *Kugellager /* Cojinete de bolas / *Rolamento de esferas /* Kogellager / *Kugleleje /* Kullager / *Kuulalaakeri /* Kulelager / *Σφαιροτριβέας*

CUSCINETTI E DATI PER LA LUBRIFICAZIONE
ROULEMENTS ET DONNEES POUR LA LUBRIFICATION
COJINETES Y DATOS PARA LA LUBRICACION
LAGERS EN GEGEVENS VOOR HET INVETTEN
LAGER OCH DATA FÖR SMÖRJNING
LAGER OG DATA FOR SMØRINGEN

BEARINGS AND LUBRICATION DATA
LAGER UND SCHMIERDATEN
ROLAMENTOS E DADOS PARA A LUBRIFICAÇÃO
LEJER OG DATA VEDRØRENDE SMØRING
LAAKERIT JA VOITELUTIEDOT
ΕΔΡΑΝΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΙΠΑΝΣΗΣ

6 Poli - *Poles* - Pôles - *Polos* - Pólos - *Pole* - 1000RPM 50 Hz / 1200RPM 60 Hz

Tipo Type Type Tipo Tipo Typ	Forza centrifuga *Centrifugal force* Force centrifuge *Fliehkraft* Fuerza centrífuga *Força centrífuga* Centrifugaalkracht *Centrifugalkraft* Centrifugalkraft *Keskipakovoima* Sentrifugalkraft *Φυγόκεντρος δύναμη* **Kg**		Momento statico *Static moment* Moment statique *Statisches Moment* Momento estático *Momento estático* Statisch moment *Statisk moment* Statiskt moment *Staattinen momentti* Statisk dreiemoment *Στατική ροπή* **Kgmm**		Cuscinetto *Bearing* Roulement *Lager* Cojinete *Rolamento* Lager *Leje* Lager *Laakeri* Lager *Εδρανο*	Capacità carico cuscinetto *Bearing load capacity* Capacité de charge roul. *Lagerbelastungsvermögen* Capacidad carga cojinete *Capac. de carga do rolam.* Belastingsvermogen lager *Lejets belastningskapacitet* Belastningskapac. för lager *Laakerin kuormituskapasit.* Lagerets belastningskapasitet *Ικανότητα φορτίου εδράνου* **Kg**	Vita cuscinetto B10 *Bearing life B10* Vie roulement B10 *Lagerstandzeit B10* Vida útil cojinete B10 *Vida do rolamento B10* Levensduur lager B10 *Lejets driftslevetid B10* Lagrets livslängd B10 *Laakerin käyttöikä B10* Lagerets livslengde B10 *Βίδα εδράνου B10* **h**		Sostituzione grasso *Grease replacement* Remplacement graisse *Fettersetzen* Sustitución grasa *Substituição da massa lubr.* Vervanging vet *Udskiftning af smørefedt* Byte av fett *Rasvan vaihto* Utskiftning av fett *Αντικατάσταση γράσου* **KLUEBER ISOFLEX NBU 8 EP** **gr**	Rilubrificazione *Re-lubrication* Nouvelle lubrification *Nachschmieren* Re-lubricación *Lubrificação* Opnieuw invetten *Efterfølgende smøring* Smörjning *Uudelleenvoitelu* Smøring *Νέα λίπανοη* **gr**
	50Hz	*60Hz*	*50 Hz*	*60 Hz*			*50 Hz*	*60 Hz*		
VV10B/6	36	50	31.1	31.1	6304-2ZR-C3(*)	1713	>100.000	>100.000	-	-
VV11B/6	100	140	87	87	6304-2ZR-C3(*)	1713	>100.000	93000	-	-
VV20B/6	188	270	167	167	6306-2ZR-C3(*)	3018	>100.000	74000	-	-
VV30B/6	335	348	298	215	6309-2Z-C4(*)	5640	>100.000	>100.000	-	-
VV35B/6	500	718	446	446	6308-2Z-C3(*)	4313	39000	11500	-	-
VV38B/6	800	900	714	555	6308-2Z-C3(*)	4313	12500	8500	-	-
VV40B/6	1100	1150	982	710	6311-2Z-C3(*)	7556	26000	19000	-	-
VV41B/6	1500	1500	1339	937	6311-2Z-C3(*)	7556	10500	9000	-	-
VV50B/6	1700	1597	1518	992	6313-2Z-C3(*)	9942	16000	16000	-	-
VV53B/6	2200	2200	1964	1375	6313-2Z-C3(*)	9942	8000	6500	-	-
VV55B/6	2600	2600	2321	1615	NJ311E-TVP2-C4-BL	15907	30000	25000	32	18
VV57B/6	3100	3200	2767	2000	NJ2311E-TVP2-C4-BL	23657	62000	46500	40	26
VV60B/6	3900	3900	3482	2422	NJ313E-TVP2-C4-BL	21617	21500	18000	60	30
VV62B/6	4800	4700	4285	2937	NJ2313E-TVP2-C4-BL	29061	29000	26000	80	40
VV65B/6	5300	5300	4732	3292	NJ2314E-TVP2-C4-BL	32120	29000	24000	100	50
VV67B/6	6400	6400	5714	3975	NJ2315E-M1A-C4-BL	38748	28500	24000	120	60
VV71B/6	8100	8100	7232	5031	NJ2317E-M1A-C4-BL	46395	24000	20000	150	80
VV75B/6	8700	8700	7768	5404	NJ2317E-M1A-C4-BL	46395	19000	16000	150	80
VV81B/6	9800	9800	8750	6087	NJ2318E-M1A-C4-BL	50984	17500	14500	180	90
VV110B/6	11300	11000	10089	6830	NJ2320E-M1A-C4-BL	68319	28500	26000	260	130
VV130B/6	13000	13200	11607	7453	NJ2320E-M1A-C4-BL	68319	18000	14500	260	130
VV141B/6	14200	14100	12679	8758	NJ2322E-M1A-C4-BL	79535	22000	19000	300	150
VV171B/6	17500	17000	15625	10560	NJ2324E-M1A-C4-BL	93301	19000	17500	360	180
VV221B/6	22500	20400	20090	12670	NJ2326E-M1A-C4-BL	108086	13500	15500	400	220
VV250B/6	25000	-	22322	-	22328-CCJA/W33VA405	131539	18000	-	500	250

(*) = Cuscinetto a sfere. *Ball bearing* / Roulement à billes / *Kugellager* / Cojinete de bolas / *Rolamento de esferas* / Kogellager / *Kugleleje* / Kullager / *Kuulalaakeri* / Kulelager / *Σφαιροτριβέας*

8 Poli - *Poles* - Pôles - *Polos* - Pólos - *Pole* - 750RPM 50 Hz / 900RPM 60 Hz

Tipo Type Type Tipo Tipo Typ	Forza centrifuga *Centrifugal force* Force centrifuge *Fliehkraft* Fuerza centrífuga *Força centrífuga* Centrifugaalkracht *Centrifugalkraft* Centrifugalkraft *Keskipakovoima* Sentrifugalkraft *Φυγόκεντρος δύναμη* **Kg**		Momento statico *Static moment* Moment statique *Statisches Moment* Momento estático *Momento estático* Statisch moment *Statisk moment* Statiskt moment *Staattinen momentti* Statisk dreiemoment *Στατική ροπή* **Kgmm**		Cuscinetto *Bearing* Roulement *Lager* Cojinete *Rolamento* Lager *Leje* Lager *Laakeri* Lager *Εδρανο*	Capacità carico cuscinetto *Bearing load capacity* Capacité de charge roul. *Lagerbelastungsvermögen* Capacidad carga cojinete *Capac. de carga do rolam.* Belastingsvermogen lager *Lejets belastningskapacitet* Belastningskapac. för lager *Laakerin kuormituskapasit.* Lagerets belastningskapasitet *Ικανότητα φορτίου εδράνου* **Kg**	Vita cuscinetto B10 *Bearing life B10* Vie roulement B10 *Lagerstandzeit B10* Vida útil cojinete B10 *Vida do rolamento B10* Levensduur lager B10 *Lejets driftslevetid B10* Lagrets livslängd B10 *Laakerin käyttöikä B10* Lagerets livslengde B10 *Βίδα εδράνου B10* **h**		Sostituzione grasso *Grease replacement* Remplacement graisse *Fettersetzen* Sustitución grasa *Substituição da massa lubr.* Vervanging vet *Udskiftning af smørefedt* Byte av fett *Rasvan vaihto* Utskiftning av fett *Αντικατάσταση γράσου* **KLUEBER ISOFLEX NBU 8 EP** **gr**	Rilubrificazione *Re-lubrication* Nouvelle lubrification *Nachschmieren* Re-lubricación *Lubrificação* Opnieuw invetten *Efterfølgende smøring* Smörjning *Uudelleenvoitelu* Smøring *Νέα λίπανοη* **gr**
	50Hz	*60Hz*	*50 Hz*	*60 Hz*			*50 Hz*	*60 Hz*		
VV20B/8	113	163	167	167	6306-2ZR-C3(*)	3018	>100.000	>100.000	-	-
VV30B/8	189	271	298	298	6309-2Z-C4(*)	5640	>100.000	>100.000	-	-
VV35B/8	281	490	446	446	6308-2Z-C3(*)	4313	>100.000	60000	-	-
VV38B/8	450	650	714	714	6308-2Z-C3(*)	4313	92000	26000	-	-
VV40B/8	619	894	982	982	6311-2Z-C3(*)	7556	>100.000	53000	-	-
VV50B/8	956	1381	1518	1518	6313-2Z-C3(*)	9942	>100.000	33000	-	-
VV53B/8	1220	1762	1937	1937	6313-2Z-C3(*)	9942	57000	16000	-	-
VV55B/8	1462	2112	2321	2321	NJ311E-TVP2-C4-BL	15907	>100.000	66000	32	18
VV60B/8	2194	3167	3482	3482	NJ313E-TVP2-C4-BL	21617	>100.000	57000	60	30
VV62B/8	2700	3900	4285	4285	NJ2313E-TVP2-C4-BL	29061	>100.000	63500	80	40
VV65B/8	2981	4306	4732	4732	NJ2314E-TVP2-C4-BL	32120	>100.000	76500	100	50
VV67B/8	3600	5200	5714	5714	NJ2315E-M1A-C4-BL	38748	>100.000	63500	120	60
VV71B/8	4556	6581	7232	7232	NJ2317E-M1A-C4-BL	46395	>100.000	53000	150	80
VV81B/8	8000	10000	12700	10990	NJ2318E-M1A-C4-BL	50984	45000	18000	180	90
VV141B/8	11500	14000	18254	15385	NJ2322E-M1A-C4-BL	79535	60000	26000	300	150
VV171B/8	13500	17300	21430	19010	NJ2324E-M1A-C4-BL	93301	59000	22000	360	180
VV221B/8	18200	22500	28890	24725	NJ2326E-M1A-C4-BL	108086	36000	15000	400	220

(*) = Cuscinetto a sfere. *Ball bearing* / Roulement à billes / *Kugellager* / Cojinete de bolas / *Rolamento de esferas* / Kogellager / *Kugleleje* / Kullager / *Kuulalaakeri* / Kulelager / *Σφαιροτριβέας*

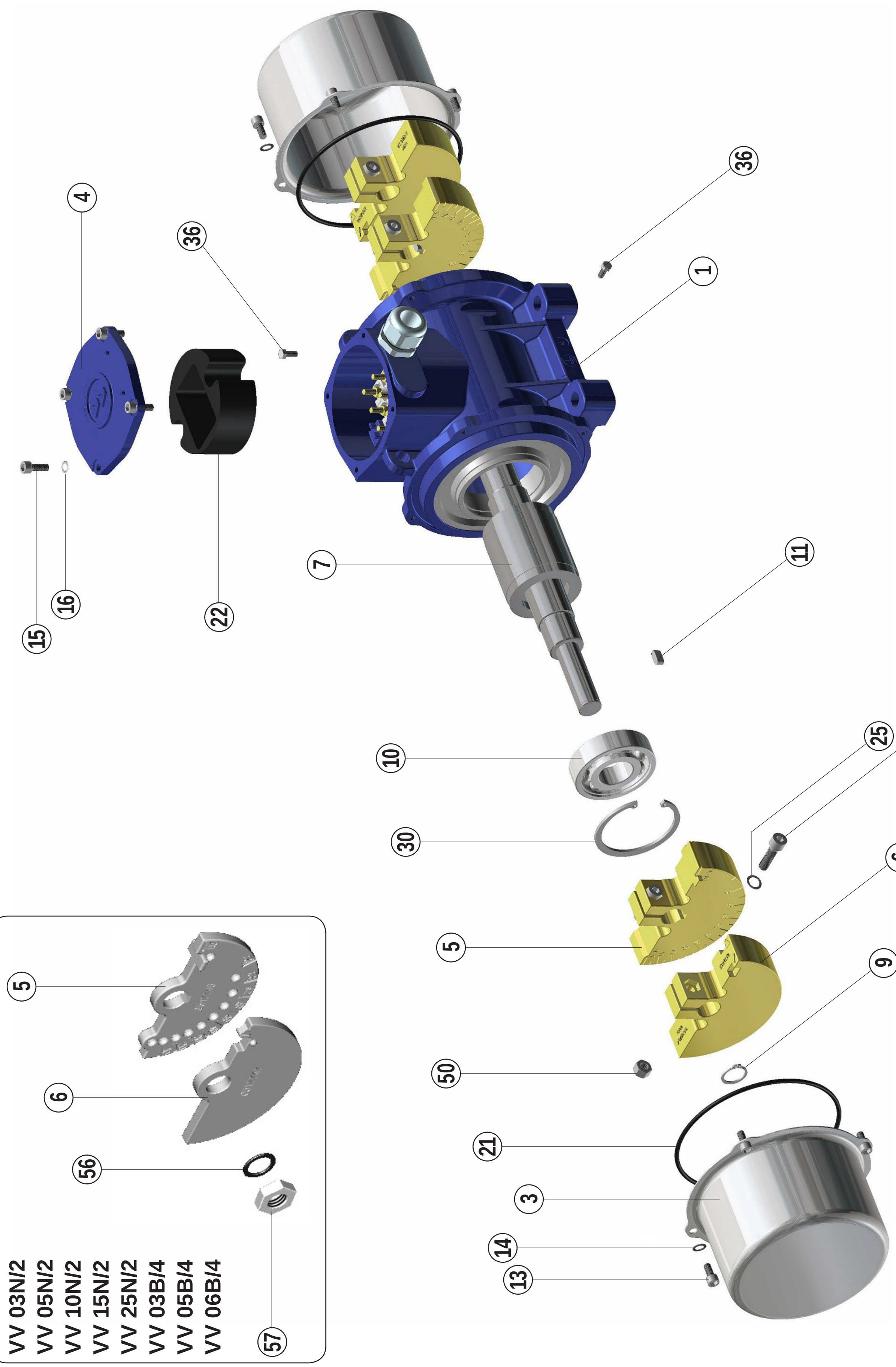


Fig. 8

VV 03N/2
VV 05N/2
VV 10N/2
VV 15N/2
VV 25N/2
VV 03B/4
VV 05B/4
VV 06B/4

Gr. **BA - CA - DA - EA**

Gr. **GA**

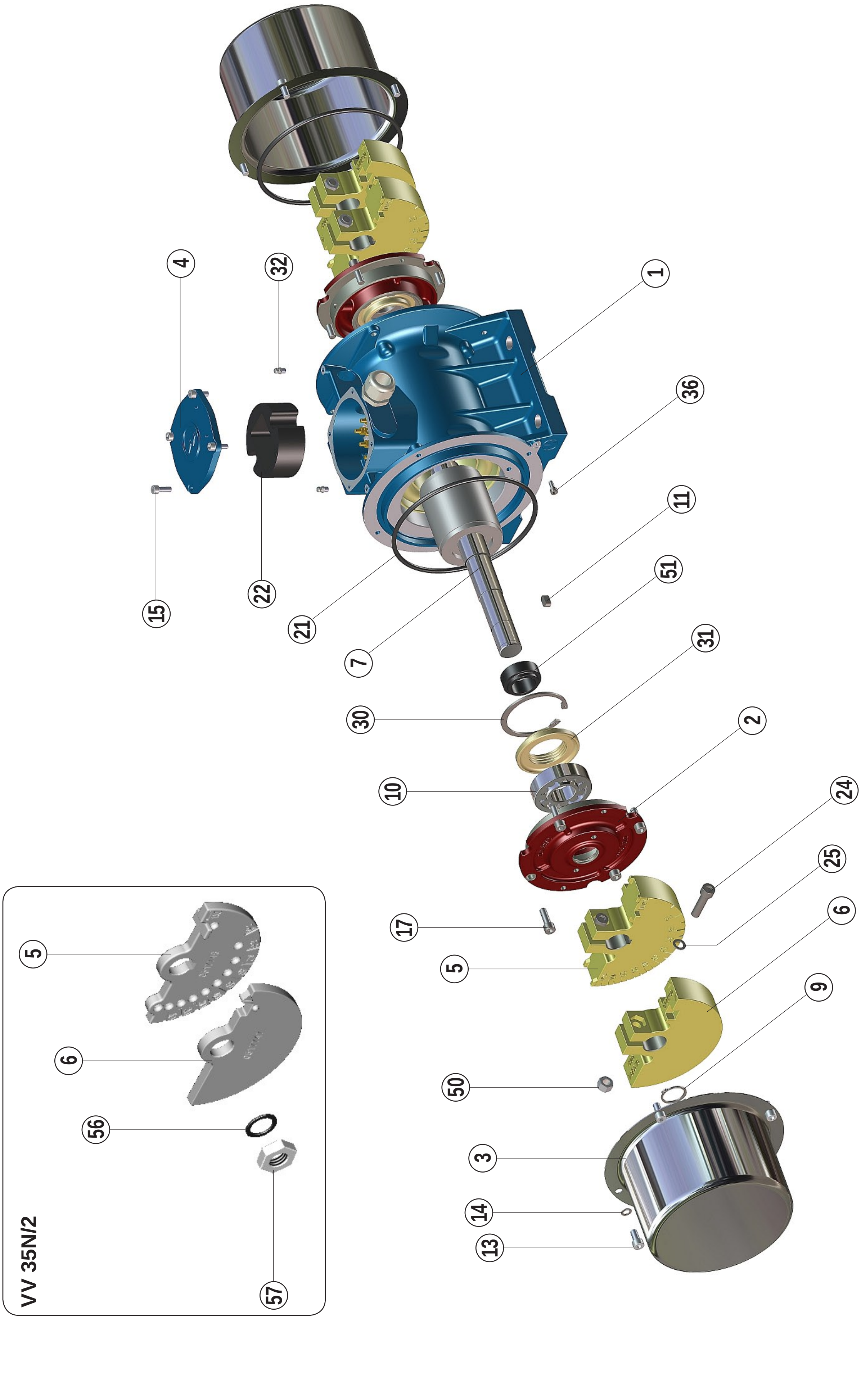

VV 35N/2
5
6
56
57
4
32
15
22
21
7
1
36
11
51
31
30
2
10
24
25
6
17
5
9
50
3
14
13

Fig. 9

Gr. **HA-IA-IB-LA-MA-NA-OA-PA-QA-SA-TA**

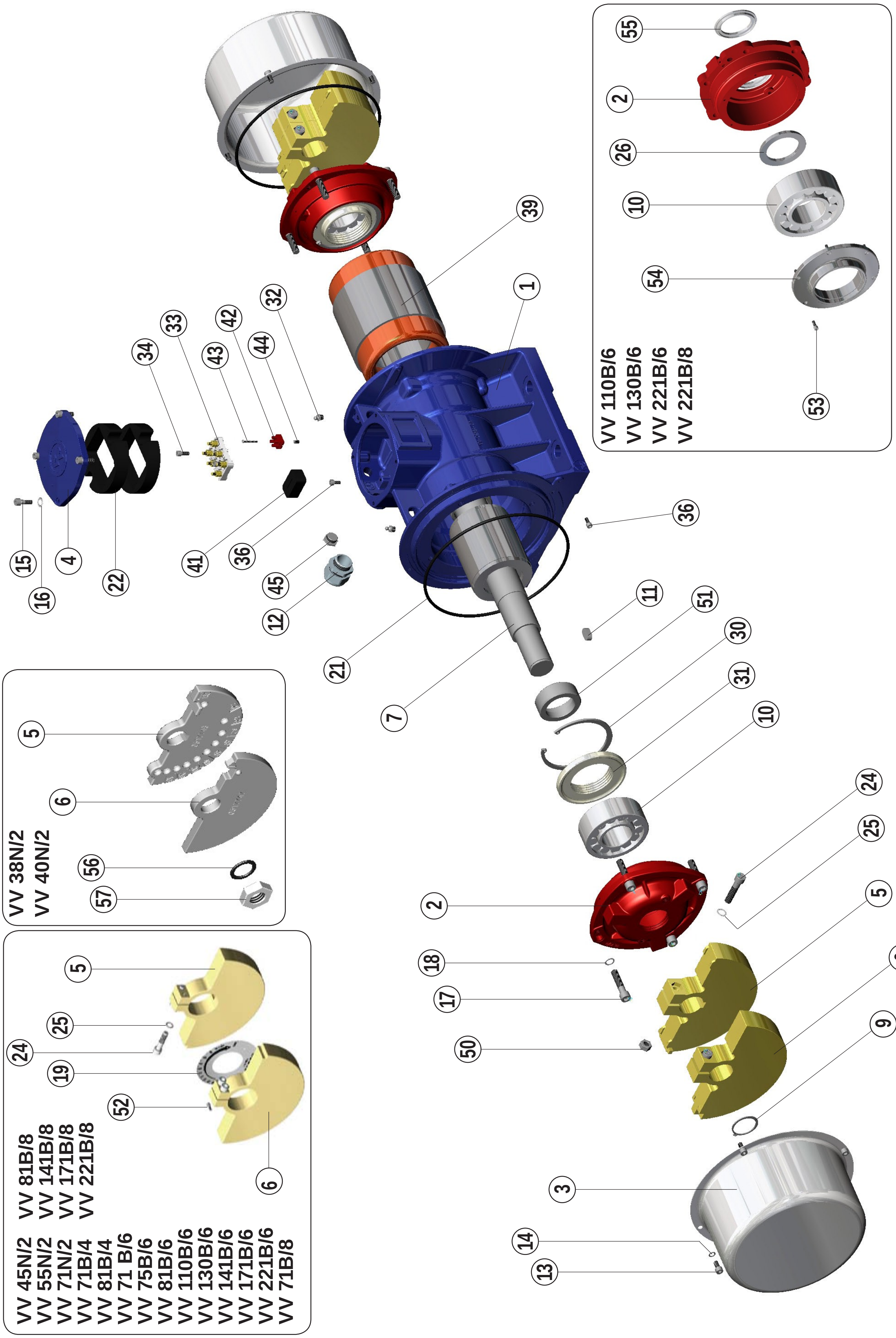


Fig. 10

INDICE

PREMESSA

Questo manuale riporta le istruzioni per l'uso e la manutenzione dei vibratori elettrici prodotti dalla Venanzetti Vibrazioni Milano.
Prima di installare ed utilizzare i vibratori leggere attentamente le istruzioni di seguito riportate. La Venanzetti Vibrazioni Milano declina ogni responsabilità per incidenti o danni dovuti a negligenza o a mancata osservanza delle istruzioni riportate in questo manuale o in condizioni diverse da quelle indicate in targa. Declina altresì ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio del vibratore.
La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, un errato uso del vibratore, l'esecuzione di modifiche non autorizzate e il montaggio dello stesso su macchine non conformi alle normative vigenti ed in particolare alla direttiva 2006/42 (se applicabile) e alle sue successive modificazioni, saranno causa di annullamento, da parte della Venanzetti Vibrazioni Milano, della garanzia che essa dà al vibratore stesso.
Nell'ambito della Direttiva 2006/42 i vibratori VV rientrano nella definizione di "quasi macchina".
Pertanto, se la macchina vibrante deve rispettare i requisiti della Direttiva Macchine 2006/42, si ricorda di consultare la Dichiarazione di Incorporazione alle pag.50-51 che elenca i requisiti della Direttiva soddisfatti dai vibratori.
In particolare si ricorda che il sistema di fissaggio dei coperchi masse (viti) non rimane fissato ai coperchi masse quando si effettua la rimozione degli stessi.
È in ogni caso responsabilità del costruttore della macchina effettuare la valutazione dei rischi e prendere i necessari provvedimenti.
Per eventuali riparazioni o revisioni che comportino operazioni di una certa complessità, è necessario rivolgersi a Centri di Assistenza autorizzati che dispongono di personale specializzato oppure direttamente alla Venanzetti Vibrazioni Milano, che è comunque a completa disposizione per assicurare una pronta ed accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere utile per ottenere il massimo rendimento dal vibratore.

ATTENZIONE

Il presente manuale è parte integrante del vibratore e deve accompagnarlo sempre in ogni suo spostamento o rivendita. Deve essere mantenuto in luogo sicuro e conosciuto dal personale addetto. È compito dello stesso personale preposto all'uso conservarlo e mantenerlo integro per permetterne la consultazione, durante tutto l'arco di vita del vibratore stesso. Qualora venisse danneggiato o smarrito è necessario richiederne immediatamente una copia alla Venanzetti Vibrazioni Milano.

Si fa obbligo di leggere sempre con grande attenzione i dati riportati sulla targa del vibratore al fine di non commettere errori che possano compromettere la funzionalità del vibratore e creare condizioni di pericolo. I vibratori Venanzetti sono caratterizzati, nelle tabelle, dalla grandezza (due lettere) che pur non comparendo in targa identificano il fissaggio del vibratore indipendentemente dalla polarità. Quindi due vibratori aventi la stessa grandezza hanno sempre gli stessi interassi di fissaggio.

GARANZIA

La Venanzetti Vibrazioni Milano garantisce i suoi prodotti nuovi di fabbrica per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna. Verificare, all'atto del ricevimento, che il vibratore sia integro e completo.
Eventuali reclami dovranno essere presentati per iscritto entro 8 (otto) giorni dal ricevimento della merce.
La garanzia si esplica unicamente nella riparazione o sostituzione gratuita di quelle parti che, dopo un attento esame effettuato dall'ufficio tecnico della Venanzetti Vibrazioni Milano, risultassero difettose.
Le sostituzioni o le riparazioni delle parti in garanzia non prolungheranno in ogni caso i termini della stessa. L'acquirente potrà comunque far valere i suoi diritti sulla garanzia solo se avrà rispettato le eventuali ulteriori condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate anche nel contratto di fornitura.
L'attrezzatura resa, anche se in garanzia dovrà essere spedita in Porto Franco.

DESCRIZIONE DEL VIBRATORE

I vibratori Venanzetti sono sostanzialmente motori elettrici asincroni con masse eccentriche alle due estremità dell'albero, con accorgimenti tecnici specifici per vibratori atti a renderli adeguati per l'uso sulle più diverse macchine vibranti. Infatti un vibratore è sottoposto a sollecitazioni di tipo dinamico di molto superiori a quelle che agiscono su di un normale motore elettrico.

ATTENZIONE

Ogni altro uso a cui venisse destinato il vibratore Venanzetti, diverso da quanto precedentemente detto, scarica la Venanzetti Vibrazioni Milano da ogni responsabilità diretta e/o indiretta qualora in seguito a tale utilizzo sorgessero inconvenienti o incidenti di qualsiasi natura.

ATTENZIONE

I modelli elencati nelle tabelle di pagg.4, 5, 6 e 7 sono certificati per la seguente categoria ATEX:

II 2 D tD A21 IP66

con classe di temperatura come da citate tabelle. Si veda certificato a pagina 52.
I modelli VV sono pertanto utilizzabili nelle zone 21 e 22 di atmosfere di polveri potenzialmente esplosive secondo la Direttiva ATEX (94/9).

IDENTIFICAZIONE

Ogni vibratore Venanzetti è dotato di targa di identificazione che oltre alla ragione sociale, l'anno di costruzione e il marchio «CE», riporta (Fig. 2):

- **EX II 2D**: gruppo e categoria di appartenenza secondo direttiva 94/9/CE:
- **0722**: numero identificativo del CESI come organismo notificato responsabile per la notifica secondo Direttiva 94/9/CE
- **LCIE 07 ATEX 6014 X**: numero del certificato di esame CE del tipo (pag.52).
- **Type**: modello di vibratore;
- **Max. C.F. kN**: forza centrifuga massima in kN;
- **V**: tensione nominale di alimentazione;
- **A**: corrente nominale massima;
- **RPM**: velocità di rotazione in giri/min;
- **kWin**: potenza massima assorbita in kW;
- **HPout**: potenza nominale (resa) in HP;
- **Hz**: frequenza nominale di alimentazione;
- **Cos φ**: fattore di potenza nominale;
- **Ph**: numero delle fasi del motore elettrico;
- **Conn**: schema di connessione;
- **Prot**: grado di protezione meccanica;
- **Duty**: tipo di servizio per cui il vibratore è realizzato;
- **Cap. μF**: capacità del condensatore in μF nel caso di motore asincrono monofase;
- **Ins. Cl.**: classe di isolamento;
- **Max. Amb**: massima temp. ambiente ammessa;
- **Weight (kg)**: massa totale del vibratore in kg;
- **Serial n°**: numero di matricola;

TABELLE

Nelle tabelle riportate alle pagine 4, 5, 6 e 7, sono elencati i modelli di vibratore Venanzetti disponibili, con le corrispondenti caratteristiche tecniche principali e le dimensioni esterne dei vibratori. Alle pagine 8 e 9 sono riportate le tabelle relative ai cuscinetti.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

L'applicazione di un singolo vibratore con il centro di gravità coincidente con il centro di gravità «G» di una certa struttura vibrante, determina un movimento circolare (Fig. 3); mentre quando il centro di gravità del vibratore non coincide con «G», produce un movimento ellittico che varia in diversi punti della struttura. L'applicazione di due vibratori identici, con gli assi sullo stesso piano, rotanti in versi opposti, determina un movimento vibratorio lineare unidirezionale (Fig. 4). Infatti, i due vibratori si sincronizzano automaticamente.

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE

L'installazione di un vibratore è un'operazione che può risultare di una certa complessità. È obbligatorio quindi che tale operazione venga effettuata da personale competente ed autorizzato.

ATTENZIONE

In caso di utilizzo in zone 21 e 22 osservare scrupolosamente le seguenti prescrizioni:
- **La scelta e l'installazione di questa apparecchiatura deve essere effettuata da personale qualificato e specializzato, in accordo con la norma EN 60079-14. La massima attenzione deve essere riposta nel collegamento elettrico dell'apparecchiatura: per le gr. MA e superiori la connessione del termistore (tipo PTC 130°C a norme DIN 44081 - DIN 44082) è OBBLIGATORIA. Se l'istruzione non viene seguita può esserci il rischio di esplosione.**

I vibratori Venanzetti possono essere installati in qualsiasi posizione. L'area di fissaggio deve essere rigida per evitare che le vibrazioni indotte possano causare rotture per elevata sollecitazione; in caso contrario sono richieste piastre e nervature di rinforzo.
Inoltre, la superficie di attacco deve essere piana per consentire il perfetto contatto dei piedini di fissaggio ed evitare la rottura dei supporti o l'allentamento dei bulloni. Una volta garantite queste condizioni, installare i vibratori con rondelle di sicurezza piatte ed elastiche, bulloni, dadi e controdadi di diametro corrispondente, di qualità uguale o superiore a 8.8.

ATTENZIONE

Serrare con apposita chiave dinamometrica alla coppia prescritta e riportata in tabella «Coppie di serraggio», per evitare che le viti si allentino, in quanto è sufficente un minimo allentamento anche di una sola vite per causare un incidente.

Dopo che il vibratore ha funzionato per alcune ore, è necessario riserrare le viti di fissaggio. Controllare periodicamente il serraggio di tutte le viti anche se non sono state riscontrate viti allentate durante l'operazione di riserraggio.
Il dimensionamento del sistema elastico va realizzato in modo corretto; infatti in caso contrario, per via di determinati rapporti fra la frequenza di lavoro e la frequenza naturale del sistema elastico cui il vibratore è applicato, i vibratori elettrici potrebbero raggiungere una velocità di rotazione (giri/minuto) inferiore a quella prevista in funzionamento continuo. In tal caso per evitare danni alle parti elettriche dei vibratori si dovranno modificare le caratteristiche elastiche del sistema.

COPPIE DI SERRAGGIO

Viti di fissaggio vibratore: Qualità 8.8

Vite fissaggio vibratore	*Coppia di serraggio Kgm*	*Modelli vibratori*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Altre viti del vibratore

Vite	*Coppia di serraggio Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

COLLEGAMENTO ELETTRICO

ATTENZIONE
CONDIZIONI SPECIALI PER UN UTILIZZO SICURO
Il fissaggio del cavo di alimentazione dovrà essere realizzato in prossimità del pressacavo. Tutti gli accessori montati con il motovibratore per assicurare la sua sicurezza e il suo buon funzionamento, dovranno essere di modo di protezione adeguato allo specifico uso.

I collegamenti elettrici dovranno essere eseguiti in conformità alle normative vigenti nel Paese di installazione, con particolare riferimento alle normative del settore elettromeccanico e alle norme di sicurezza.

ATTENZIONE
È obbligatorio che l'installatore che effettua il collegamento elettrico sia in possesso di specifici requisiti tecnico-professionali e che sia iscritto all'apposito albo.
L'installatore è obbligato a rilasciare al committente una «dichiarazione di conformità».

I vibratori Venanzetti possono essere forniti con diverse tensioni di alimentazione, fra di queste le più ricorrenti sono:
- TRIFASE 230/400V 50 Hz
- TRIFASE 265/460V 60 Hz.
La tensione di alimentazione deve sempre essere precisata da parte del Cliente in fase di ordinazione.

MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

Per l'installazione del vibratore, è necessario:
1) Controllare che i dati riportati sulla targhetta, corrispondano a quanto richiesto e che la tensione di rete del sistema coincida con quella di alimentazione del vibratore, riportata sempre sulla targhetta.
   Se la tensione di rete risulta essere inferiore a quella nominale del vibratore si ha un avviamento difficoltoso con bassa velocità ed alta corrente assorbita con relativo danneggiamento dell'avvolgimento statorico.
   Condizioni pericolose derivano anche da una tensione troppo elevata.
2) Controllare ed assicurare che il collegamento della linea di alimentazione alla morsettiera del vibratore sia corretto, in accordo con lo schema indicato sulla targhetta di identificazione (Conn.) e riportato sul pieghevole azzurro nella scatola morsettiera e alla pagina 5 di questo manuale.
3) Collegare il cavo elettrico facendolo prima passare attraverso il pressacavo, accertandosi che il cavo non abbia una lunghezza eccessiva. Il collegamento del motovibratore a terra, tramite conduttore gialloverde (verde per gli USA) del cavo di alimentazione, è obbligatorio. Serrare bene il pressacavo per assicurarsi che il cavo non subisca trazioni pericolose.
4) Assicurarsi che la guarnizione OR della scatola morsettiera sia correttamente inserita nella propria sede, prima di fissare il coperchio.
5) Serrare a fondo tutte le viti del coperchio della scatola morsettiera, facendo attenzione ad inserire sempre le rondelle elastiche.

ATTENZIONE
- **Per garantire il rispetto della categoria di appartenenza (II 2 D) occorre assicurare che sia mantenuta la protezione meccanica IP66 dell'involucro. Pertanto ogni volta che si apre il coperchio morsettiera, oppure i coperchi masse, occorre controllare il buono stato delle guarnizioni di tenuta ed il corretto posizionamento delle stesse nelle proprie sedi.**
- **Prestare la massima attenzione al serraggio del cavo nel pressacavo, per garantire la protezione meccanica IP66 occorre serrare a fondo la ghiera del pressacavo in modo che il cavo sia ben pressato nello stesso.**

6) L'azionamento dei vibratori deve avvenire sempre attraverso un interruttore magnetotermico generale a monte del vibratore oppure un teleruttore/contattore comandato a distanza con interposte protezione termica ritardata (per evitare interventi intempestivi nelle fasi di avvio, quando la corrente aumenta fino a 8 - 10 volte la corrente nominale) e protezione contro corto circuito.
7) In Fig. 6, è illustrato uno schema elettrico tipico per il collegamento elettrico di due vibratori controrotanti. Lo stesso collegamento vale anche per un solo vibratore con l'esclusione della derivazione per il secondo motore.

Descrizione dello schema elettrico di principio per la connessione di due vibratori controrotanti (Fig. 6 e 7).
1. Trasformatore
2. Pulsante di marcia
3. Pulsante di arresto
4. Contatto relè termico
5. Fusibili
6. Contattore/Teleruttore
7. Relè termico
8. Termistori
9. Apparecchiatura controllo termistore motori A e B
10. Scaldiglia

8) Al fine di non compromettere il grado IP66 di protezione meccanica è opportuno che il diametro esterno del cavo elettrico sia superiore al diametro interno minimo del pressacavo.
9) Per calcolare la sezione del cavo elettrico, considerare i valori di corrente nominali riportati nelle tabelle.
10) Su richiesta il vibratore può essere equipaggiato con scaldiglie anticondensa; la scaldiglia può essere raccomandata in caso di ambienti con temperatura inferiore a –20°C e per usi intermittenti in ambienti con elevata umidità, per evitare condensa all'interno dell'unità. Per il collegamento delle scaldiglie si veda schema a pag.3 (Fig.7).

REGOLAZIONE FORZA CENTRIFUGA

Per regolare l'intensità della forza centrifuga dei vibratori, è necessario regolare le masse poste alle due estremità dell'albero, operando nel seguente modo:
A) Smontare i due coperchi laterali;
B) Svitare le viti che tengono serrate le masse regolabili;
C) Ruotare le masse fino a quando non si legge sull'indicatore di forza centrifuga la percentuale di forza massima desiderata.
Effettuare quindi la stessa regolazione in entrambi i lati.

Entrambe le masse regolabili poste sulle due estremità devono avere lo stesso spostamento per evitare che le forze ed il momento risultante danneggino i vibratori o la struttura su cui sono installati.
Quando si usa un vibratore Venanzetti per un alimentatore o un vaglio, la corrente erogata al vibratore non supera, solitamente, il valore nominale, in quanto l'effetto della costante elastica e del coefficiente di smorzamento è ridotto. La corrente potrebbe, in funzione della particolare applicazione, superare il valore nominale provocando danneggiamenti all'avvolgimento statorico o interventi intempestivi. In tal caso, per far rientrare la corrente assorbita al di sotto della corrente nominale, è necessario regolare la posizione delle masse ad un valore inferiore di forza centrifuga.
D) Riavvitare le viti di serraggio delle masse con una coppia di serraggio come indicato nella tabella «Coppie di serraggio»;
E) Rimontare i due coperchi laterali facendo attenzione nel riposizionare la guarnizione OR nella giusta sede.
Per maggiore chiarezza fare riferimento ai disegni dei vibratori sezionati riportati alle pagine 10, 11 e 12.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE
In caso di utilizzo in zone 21 e 22 osservare scrupolosamente le seguenti prescrizioni:
- **La manutenzione ed il controllo di questa apparecchiatura devono essere effettuati da personale qualificato e specializzato, in conformità con la norma EN 61241-17.**
- **Non aprire il coperchio morsettiera in presenza di una atmosfera di polvere esplosiva.**
- **Le guarnizioni di tenuta dei coperchi masse e morsettiera (O-rings) devono essere sostituite ogni due (2) anni. Anche in caso di danneggiamento le suddette guarnizioni devono essere sostituite.**

ATTENZIONE
Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione sul vibratore, interrompere l'alimentazione elettrica accertandosi che non vi siano possibilità di connessioni accidentali. Munirsi inoltre di appositi guanti di protezione.

Controllare periodicamente che i bulloni di serraggio siano serrati alla coppia indicata nella tabella «Coppie di serraggio». Si tratta di un controllo essenziale prima dell'avvio e dopo le prime tre ore di funzionamento.
I cuscinetti di ogni modello sono indicati nelle tabelle di pag. 8 e 9.

Tutti i vibratori Venanzetti vengono forniti già lubrificati prima della consegna e pronti per l'installazione.

SMONTAGGIO VIBRATORE E SOSTITUZIONE CUSCINETTI

ATTENZIONE
In caso di utilizzo in zone 21 e 22 osservare scrupolosamente le seguenti prescrizioni:
- **La riparazione e la revisione di questa apparecchiatura devono essere effettuati da personale qualificato e specializzato, in conformità con la norma EN 61241-19.**

Per smontare il vibratore procedere nel seguente modo:
1) Togliere l'alimentazione al vibratore aprendo l'interruttore a monte e poi scollegando il cavo di alimentazione dalla morsettiera.
2) Togliere i coperchi delle masse svitando le relative viti di fissaggio.
3) Dopo aver tolto l'anello d'arresto, allentare le viti delle masse e sfilare le masse stesse dall'albero.
4) Rimuovere le chiavette poste alle due estremità dell'albero.
5A) gr. BA, CA, DA, EA
   Smontare i 2 (due) anelli seeger montati sulle flangie in prossimità dei cuscinetti. Per questi motovibratori le flangie formano un gruppo motore unico con la carcassa e non possono essere smontate. Da un lato spingere l'albero con una pressa adeguata fino a farlo uscire dalla parte opposta.
5B) gr. GA, HA, IA, IB, LA, MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
   Togliere le sedi cuscinetto dal corpo motore sfruttando i fori di estrazione.
6) Estrarre l'albero dal corpo motore.
7) Smontare i cuscinetti dalle loro sedi rimuovendo anche gli anelli di tenuta.

Durante le fasi precedentemente descritte accertarsi che lo stato delle parti sia buono. guarnizioni, anelli, sedi cuscinetto, etc. ripristinando le eventuali parti danneggiate.
La sostituzione dei cuscinetti deve avvenire con cuscinetti di caratteristiche perfettamente identiche, pertanto rivolgersi sempre alla Venanzetti Vibrazioni Milano per avere ricambi originali. Infatti i cuscinetti utilizzati nei vibratori Venanzetti hanno caratteristiche specifiche previste per l'utilizzo gravoso nei vibratori.
Si ricorda che l'utilizzo di ricambi non originali fa decadere automaticamente la garanzia.
Questa operazione va effettuata con la massima cura in quanto un lieve difetto creato sul cuscinetto può comprometterne le prestazioni, pertanto è buona norma che sia effettuata da personale con l'attrezzatura e le conoscenze idonee.

LUBRIFICAZIONE CUSCINETTI

I vibratori Venanzetti utilizzano la lubrificazione «LONG LIFE». Pertanto non necessitano di essere rilubrificati durante il funzionamento che può procedere fino all'usura completa dei cuscinetti nel caso di cuscinetti a sfera, mentre può procedere per 5000 ore nel caso di cuscinetti a rulli, dopodichè occorre procedere alla sostituzione completa del grasso dei cuscinetti.
Tale operazione, che si conferma essere necessaria solo nel caso di vibratori con cuscinetti a rulli (vedere le tabelle di pag. 8 e 9), consiste nel:
- Smontare i vibratori seguendo le indicazioni precedentemente riportate;
- Togliere il grasso «vecchio» dal cuscinetto utilizzando strumenti che non danneggino il cuscinetto stesso;
- Applicare il nuovo grasso del tipo e nella quantità prescritta alle tabelle di pag. 8 e 9. Il grasso va applicato direttamente sui rulli del cuscinetto esercitando la dovuta pressione per farlo penetrare a fondo fra gli organi rotanti, quindi ruotare i rulli per spandere il grasso alle piste esterna e interna e alla gabbia stessa;
- Rimontare come già descritto in precedenza.

Esistono tuttavia alcune particolari applicazioni nelle quali le sollecitazioni sui cuscinetti e sul grasso che li lubrifica sono molto pesanti, a causa di una somma di fattori quali temperatura ambiente elevata, alto numero di giri (2 poli), servizio in continuo 24 ore su 24, elevato valore di forza centrifuga, ecc.. Per tali utilizzi la Venanzetti Vibrazioni Milano consiglia di effettuare una rilubrificazione periodica ravvicinata che può allungare anche di parecchie ore la vita dei cuscinetti, risultandone una complessiva diminuzione dei costi di esercizio del vibratore. A tal fine sui vibratori Venanzetti sono stati creati dei canali di rilubrificazione attraverso cui è possibile inserire il grasso dall'esterno, senza bisogno di smontare il vibratore dalla macchina vibrante e soprattutto senza smontare alcun pezzo del vibratore.

RIASSEMBLAGGIO

Per riassemblare il vibratore invertire le fasi descritte precedentemente facendo attenzione alle seguenti precauzioni:

1) Rimontare i cuscinetti nelle sedi apposite spingendoli fino a farli appoggiare sulla battuta delle sedi stesse. Riposizionare nel giusto ordine le eventuali protezioni interna ed esterna del grasso lubrificante. Se necessario si riveda il paragrafo «Smontaggio del vibratore e sostituzione dei cuscinetti».
2) Ingrassare i cuscinetti riempiendo di grasso lo spazio tra anello di tenuta e cuscinetto.
3) Inserire la prima sede cuscinetto nel corpo motore, avvitandola opportunamente.
4) Inserire l'albero.
5) Inserire la seconda sede cuscinetto nel corpo motore, fino ad avvitamento completo.
6) Verificare manualmente che l'albero ruoti liberamente e, se il vibratore monta cuscinetti a rulli, possieda un gioco assiale (da 0.4 a 1.3 mm), altrimenti smontare nuovamente e controllare il posizionamento dei cuscinetti nella loro sede.
7) Rimontare le masse serrandole con la corretta coppia (vedere tabella coppie di serraggio) e regolando allo stesso modo le masse alle due estremità.
8) Completare l'assemblaggio avvitando i coperchi e facendo attenzione a posizionare la guarnizione OR nella sede.
9) Il vibratore può essere ricollegato elettricamente alla linea di alimentazione.

Durante le fasi precedentemente descritte accertarsi che lo stato delle parti sia in buone condizioni (guarnizioni, anelli, sedi cuscinetto, etc.) ripristinando le eventuali parti danneggiate.

ISPEZIONI PERIODICHE

OGNI GIORNO:

Controllare la corrente di carico. La corrente di carico misurata deve essere inferiore alla corrente nominale.

Controllare il rumore dei cuscinetti. I cuscinetti non devono produrre rumori intermittenti o metallici.

OGNI MESE:

Viti di fissaggio. Controllare che le viti non siano allentate. Serrare le viti con chiave dinamometrica.

Cavi. Effettuare un controllo visivo dei cavi per verificare che non siano danneggiati.

OGNI ANNO:

Isolamento delle bobine. La resistenza di isolamento deve essere maggiore di 5 Mohm.

SMANTELLAMENTO

Qualora si dovesse decidere per lo smantellamento del vibratore, si dovrà procedere alla separazione dello stesso in parti omogenee che andranno smaltite nel rispetto delle normative vigenti in materia di smaltimento di rifiuti speciali. Smaltire eventuali lubrificanti e detergenti in funzione della loro struttura differenziata.

Rivolgersi esclusivamente a Ditte specializzate ed autorizzate le quali dovranno provvedere a rilasciare ricevuta dell'avvenuto smaltimento.

PARTI DI RICAMBIO

Tutte le parti componenti il vibratore, possono essere richieste alla Venanzetti Vibrazioni Milano specificando:

- Modello e numero di matricola del vibratore.
- Tensione e frequenza di alimentazione;
- Numero di riferimento del pezzo desiderato (rilevabile dalle figure 8, 9, 10 alle pag. 10, 11, 12), descrizione del pezzo e relativa quantità;
- Mezzo di trasporto. Nel caso questa voce non sia specificata, la Venanzetti Vibrazioni Milano, pur dedicando a questo servizio una particolare cura, non risponde di eventuali ritardi di spedizione dovute a cause di forza maggiore. Le spese di spedizione sono sempre a carico del destinatario.

Le richieste delle parti di ricambio devono essere indirizzate a:

Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it

Si ricorda infine che la Venanzetti Vibrazioni Milano è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza e/o ricambi.

ELENCO PARTI DI RICAMBIO *(Riferirsi alle figure 8, 9, 10)*

1	Carcassa/Gruppo motore	16	Rondella Schnorr	36	Vite di terra
2	Flangia portacuscinetto	17	Vite	39	Statore avvolto
3	Coperchio masse	18	Rondella Schnorr	41	Passacavo in spugna
4	Coperchio morsettiera	19	Disco regolazione masse	42	Morsetto termistore
5	Massa fissa	21	Guarnizione OR	43	Vite
6	Massa regolabile	22	Tassello pressafili	44	Boccola filettata
7	Albero completo	24	Vite	45	Tappo
9	Anello d'arresto	25	Rondella Schnorr	50	Dado
10	Cuscinetto	26	Anello di tenuta	51	Distanziale
11	Linguetta	30	Anello d'arresto	52	Vite anti rotazione
12	Pressacavo	31	Coperchio paragrasso	53	Vite
13	Vite	32	Ingrassatore dritto	54	Coperchio cuscinetto
14	Rondella Schnorr	33	Morsettiera	55	Distanziale parapolvere
15	Vite	34	Vite	56	Rondella Schnorr
				57	Dado

INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

INCONVENIENTE	CAUSA PROBABILE	PROCEDURA DI ISPEZIONE	RIMEDIO
Il vibratore non si avvia	Sono interrotte due fasi dell'alimentazione oppure sono interrotti due avvolgimenti statorici.	Misurare la tensione fra due fasi.	Sostituire il cavo di alimentazione oppure riavvolgere lo statore.
Il vibratore stride e non accelera	Funzionamento monofase: una fase interrotta.	Come sopra. Controllare che i cavi non siano allentati.	Come sopra o collegare bene i cavi
	La temperatura ambiente è eccessivamente bassa oppure vi è troppo grasso.	Rimuovere i coperchi dei contrappesi, ruotare manualmente l'albero di 30-50 giri.	Regolare la forza centrifuga dal 20 al 30% del valore massimo, quindi far andare il vibratore per qualche ora.
Intervento della protezione termica	La temperatura ambiente è troppo bassa o vi è troppo grasso.	Rimuovere i coperchi dei contrappesi, ruotare manualmente l'albero di 30-50 giri.	Regolare la forza centrifuga dal 20 al 30% del valore massimo, quindi far andare il vibratore per qualche ora.
	Il vibratore impiega troppo tempo a partire.	Misurare il tempo di avviamento con la protezione termica tarata al 120% della corrente nominale.	Se il vibratore impiega cinque secondi o più ad avviarsi, sostituire la protezione termica con una di tipo ritardato.
	Corto circuito fra le fasi delle bobine.	Mettere a confronto tra loro le resistenze di fase degli avvolgimenti per verificare se molto diverse.	Riavvolgere lo statore.
	Viti allentate	Controllare serraggio delle viti di fissaggio del vibratore alla struttura.	Serrare le viti con chiave dinamometrica.
	Vibrazioni anomale	Controllare il verso di rotazione e verificare eventuali difetti strutturali.	Correggere la direzione di rotazione o riparare il difetto.
	Carico eccessivo	Misurare la corrente assorbita.	Diminuire la forza centrifuga.
	Cuscinetto danneggiato	Ruotare manualmente l'albero e controllare il cuscinetto.	Sostituire entrambi i cuscinetti.
Aumento del rumore	Cuscinetto danneggiato	Controllare rumorosità dei cuscinetti.	Sostituire entrambi i cuscinetti.
Aumento di temperatura	Temperatura ambiente troppo elevata	Controllare la temperatura ambiente.	Diminuire la temperatura ambiente fino a 40°C.
	Superficie del vibratore troppo sporca.	Controllare lo stato della superficie esterna.	Pulire la superficie.
	Mancanza di grasso per cuscinetti.	Controllare che il programma di lubrificazione sia corretto.	Lubrificare e rispettare il programma.

TABLE OF CONTENTS

FOREWORD

This manual contains instructions on how to use and service the electric vibrators manufactured by Venanzetti Vibrazioni Milano. Carefully read the following instructions before installing and using the vibrators. Venanzetti Vibrazioni Milano declines all responsibility for accidents or damages due to negligence or failure to comply with the instructions given in this manual or to use in conditions differing from those indicated in this manual.
Venanzetti Vibrazioni Milano also declines all responsibility for damage caused by improper use of the vibrator.
Failure to comply with the instructions in this manual, negligence during work, incorrect use of the vibrator, unauthorized modifications and installation of the vibrator on machines that fail to comply with the current standards in force and particularly with directive 2006/42 (if applicable) and successive modifications shall void the guarantee covering the vibrator itself.
In the field of the Directive 2006/42/EC the VV electric vibrators are “partly completed machinery”.
If the vibrating machine has to be in compliance with MD Machinery Directive n°2006/42/EC, we recommend to look at the Declaration of Incorporation in pages 50-51 in which are listed the Directive requirements satisfied by the electric vibrators.
We particularly underline that the fixing system of the weight covers (screws) doesn’t remain attached to the guards (weight cover) when the weight cover are removed.
In any case it’s a machine manufacture task to take care of the risks evaluation and take necessary actions.
If fairly complex repairs or overhauls are required, contact an authorized After-Sales Service Center with specialized personnel. Failing this, contact Venanzetti Vibrazioni Milano which is at your complete disposal for prompt and accurate technical assistance and anything else that may be required in order to obtain the utmost efficiency from your vibrator.

ATTENTION

This manual is an integral part of the vibrator and must always accompany it whenever it is moved or resold. It must be kept in a safe place known to the machine operators. Staff that use the vibrator must keep the manual in a good condition so that it can be consulted for as long as the vibrator is in use. Immediately ask Venanzetti Vibrazioni Milano for a copy of the manual if it becomes damaged or lost.

Users are obliged to carefully read the information on the data plate of the vibrator to prevent errors that could impair the functionality of the vibrator itself and create conditions of danger.
In the tables, Venanzetti vibrators are characterized by their size (two letters) that, although not appearing on the data plate, identifies the way the vibrator is fixed regardless of the polarity. Thus two vibrators of the same size will always have the same fixing center distances.

WARRANTY

Venanzetti Vibrazioni Milano guarantees new products for a period of 12 (twelve) months from the date of delivery. Make sure your vibrator is intact and complete when it arrives.
Any complaint must be made in writing within 8 (eight) days from delivery of the goods.
The warranty solely covers repair or replacement, free of charge, of those parts that, after having been thoroughly examined by the technical staff of Venanzetti Vibrazioni Milano, are recognized as being defective.
Replacements or repairs under guarantee shall in no way prolong the warranty terms.
The purchaser may only make claims under guarantee if he has complied with any further conditions concerning warranty performance as also indicated in the supply contract.
The returned material, even if under warranty must be delivered with carriage paid.

DESCRIPTION OF THE VIBRATOR

Venanzetti vibrators are basically asynchronous electric motors with eccentric weights at the two ends of the shaft, and with specific technical features for vibrators making them suitable for use on the most varied vibrating machines. A vibrator is subjected to much greater dynamic stress than that which acts on a normal electric motor.

ATTENTION

Venanzetti Vibrazioni Milano shall be relieved from all direct and/or indirect liability in the case or faults or accidents of any nature caused by use of the Venanzetti vibrator differing from that indicated in the previous descriptions.

ATTENTION

The types listed in the tables in the pages 4,5,6 and 7 are certified for the following ATEX category:

II 2 D tD A21 IP66

with a temperature class as written in the above mentioned tables. See certificate in page 52.

Therefore VV electric vibrators are suitable to be used in zones 21 and 22 of potentially explosive dust atmospheres, following ATEX directive (94/9/EC).

IDENTIFICATION

Each Venanzetti vibrator has an identification plate with the company business name and the “CE” mark, plus (Fig. 2):

- **EX II 2D**: equipment group and category following Directive 94/9/EC;
- **0722**: CESI identification number as notified body responsable for the notification following Directive 94/9/EC;
- **LCIE 07 ATEX 6014 X**: EC type examination certificate number (pag.52).
- **Type**: The model of vibrator;
- **Max. C.F. kN**: maximum centrifugal force in kN;
- **V**: power source voltage rating;
- **A**: maximum current rating;
- **RPM**: rotation speed in revolutions per minute;
- **kWin.**: maximum power draw;
- **HPout**: rated output power in HP;
- **Hz**: power source frequency rating;
- **Cos φ**: rated power factor;
- **Ph**: number of phases of the electric motor;
- **Conn**: wiring diagram;
- **Prot**: degree of mechanical protection;
- **Duty**: type of service for which the vibrator has been designed;
- **Cap. µF**: capacitor value in µF if the motor is the single-phase type;
- **Ins. cl.**: insulation class;
- **Max. Amb.**: maximum ambient temperature;
- **Weight (Kg)**: total weight of the vibrator in Kg;
- **Serial N°**: serial number

TABLES

The available Venanzetti vibrator models are listed in the tables on pages 4, 5, 6 and 7 along with the corresponding main technical specifications and the relative external dimensions. The bearing tables are on pages 8 and 9.

APPLICATION METHOD

Application of a single vibrator with its center of gravity coinciding with the center of gravity “G” of a certain vibrating structure will obtain a circular movement (Fig. 3). An elliptical movement that varies in different points of the structure is produced when the center of gravity of the vibrator fails to coincide with “G”.
Application of two identical vibrators with shafts on the same plane and turning in opposite directions will obtain a unidirectional linear vibrating movement (Fig. 4). The two vibrators automatically synchronize.

INSTALLATION

ATTENTION

Installation of a vibrator is often a fairly complex operation. It is obligatory to have it done by competent and authorized personnel.

ATTENTION

For use in zones 21 and 22 carefully follow the below described prescriptions:
- **Selection and installation of this equipment have to be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable standard EN 60079-14. Great care has to be carried out in the electrical connection of the equipment: for frame sizes MA and up, the connection of the thermistor (type PTC 130°C, DIN 44081-DIN 44082 standards) is MANDATORY. Risk of explosion can result if the above instructions are not followed.**

Venanzetti vibrators can be installed in any position. The fixing area must be rigid to prevent the vibrations from causing breakages owing to high stress. Reinforcing plates and ribbing may be required. The surface to which the vibrator is connected must be flat to ensure a perfect contact for the fixing feet and to prevent the supports from breaking or the bolts from slackening off. Once these conditions have been ensured, install the vibrators with flat spring safety washers, bolts, nuts and check nuts of a corresponding diameter, i.e. size 8.8 or more.

ATTENTION

As indicated in the “Driving torques” table, tighten to the prescribed torque rating using the relative torque wrench to prevent the bolts from working loose, since accidents can be caused when even only one bolt becomes slightly slack.

After the vibrator has operated for several hours, the fixing bolts will need to be torqued again. Periodically check to make sure that all the bolts are well tightened even when none have appeared to have slackened off when the re-torquing operation is carried out.
The elastic system should be sized in the correct way. Failing this, the electric vibrators could reach a lower spinning speed (rpm) than that forecast for continuous service owing to certain ratios between the operating frequency and the natural frequency of the elastic system in which the vibrator is applied. The elastic characteristics of the system must be modified in these cases, to prevent damage to the electric parts of the vibrators.

DRIVING TORQUES

Vibrator fixing bolts: Type 8.8

Vibrator fixing bolt	*Driving torque Kgm*	*Vibrator models*
M8-5/16”	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2”	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8”	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16”	45.6	VV50-VV53
M22-7/8”	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16”	78.7	VV60-VV62
M27-1”	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8”	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8”	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Other vibrator bolts

Bolt	*Driving torque Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

ELECTRICAL CONNECTION

ATTENTION

SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

The cable fastening must be made direct near the cable entry.All accessories associated to the vibrator motor to ensure smooth operation and safety must provide a recognized protection type, adapted to their specific use.

The electrical connections must be made in compliance with the laws in force in the country where the vibrator is installed, with particular reference to the standards governing the electro-mechanical sector and the safety provisions.

ATTENTION

It is obligatory for the installer who makes the electrical connections to be in possession of specific technical-professional requisites and to be registered with the relative roll.
It is obligatory for the installer to issue the principal with a "declaration of conformity".

Venanzetti vibrators can be supplied with various power source ratings. Amongst these, the most common are:
- **THREEPHASE 230/400V 50 Hz**
- **THREEPHASE 265/460V 60 Hz.**

The customer must always specify the power source voltage rating he requires when ordering the vibrator.

INSTALLATION METHOD

Proceed in the following way to install the vibrator:

1) Make sure that the values on the data plate correspond to those required and that the mains voltage of the system coincides with the power rating of the vibrator, as indicated on the data plate.
   If the mains voltage rating is lower than the power rating of the vibrator, starting will be difficult with low speeds and a high power draw. This will damage the stator winding.
   An excessively high voltage will create dangerous conditions.
2) Check and ensure that the connection of the power line to the terminal strip of the vibrator is correct, according to the diagram shown on the identification plate (Conn.) and reported on the blue folder in the terminal box and on page 5 of this manual.
3) Connect the electric power cable by first passing it through the core hitch.Make sure that the cable is not too long. Connection of the vibrator to earth, through the yellow-green wire (green for the USA) of the power supply cable, is obligatory.Correctly tighten the core hitch to ensure that the cable is not pulled in any way.
4) Make sure that the OR seal of the terminal box has been correctly fitted into its housing before fixing the cover.
5) Fully tighten all the screws on the cover of the terminal box remembering to insert the relative spring washers.

ATTENTION

- **In order to respect the belonging category (II 2 D) it is necessary to assure the respect of the mechanical protection IP66 of the body. After having disassembled the wiring box cover or weight covers, please check the conditions of the seals and the correct placement in the seats.**
- **Pay attention to the way of fastening the cable in the cable-grip; in order to guarantee the mechanical protection IP66, please tightenstrictly the metal ring to press the cable inside.**

6) The vibrators must always be operated by means of a main magnetothermic protector switch on their supply side or by a remote control switch/contactor with delayed thermic protection in between (to prevent unnecessary activations during the starting phases when the current increases up to 8 - 10 times its rated value) and protection against short circuits.
7) Fig. 6 illustrates a typical wiring diagram when two vibrators that spin in opposite directions are connected. This connection is also valid for a single vibrator with the exclusion of the shunt for the second motor.

Description of a typical wiring diagram used to connect two vibrators that turn in opposite directions (Fig. 6 and 7).

1. Transformer
2. "On" button
3. "Off" button
4. Thermic relay contact
5. Fuses
6. Contactor/Remote Control switch
7. Thermic relay
8. Thermistor
9. Thermistor control equipment motor A/ motor B
10. Anticondensation heater

8) To prevent the IP66 mechanical protection degree from being impaired, the outer diameter of the electric cable should be larger than the minimum internal diameter of the core hitch.
9) Consider the rated current values given in the tables when calculating the section of the electric cable.
10) On customer request the electric vibrator can be equipped with a 26W anticondensation heater; the heater can be recommended in case of ambient temperature lower than –20°C and intermittent duty in high humidity ambients, to avoid condensation inside the unit. For electrical connection of the heater see diagram in page 3 (Fig.7).

ADJUSTING THE CENTRIFUGAL FORCE

To regulate the intensity of the centrifugal force of the vibrators, the weights at the two ends of the shaft must be adjusted in the following way:

A) Remove the two side covers;
B) Slacken off the two bolts that fix the adjustable weights;
C) Turn the weights until the desired maximum force percentage appears on the centrifugal force indicator.

Make the same adjustments on both sides.

Both the adjustable weights at the two ends must make the same movement to prevent the forces and resultant moment from damaging the structure on which the vibrators are installed.
When a Venanzetti vibrator is used for a feeder or screen, the current supplied to the vibrator itself will usually not exceed the rated value since the effect of the elastic constant and the dampening coefficient is low. Owing to the particular application, the current could, however, exceed the rated value and damage the stator winding or provoke unnecessary activations. In this case, the position of the weights must be set to a lower centrifugal force value so that the power draw drops below the current rating.

D) Re-tighten the fixing bolts of the weights with the driving torque indicated in the "Driving torques" table.
E) Fit the two side covers back on, remembering to set the OR seal in its correct housing.

Refer to the section drawings of the vibrators on pages 10, 11 and 12 for greater details.

MAINTENANCE

ATTENTION

For use in zones 21 and 22 carefully follow the below described prescriptions:

- **Inspection and maintenance of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with applicable standard EN 61241-17.**
- **Do not open the terminal strip cover when a potentially dust explosive atmosphere may be present.**
- **Terminal strip cover seal and weight cover seals have to be replaced every two (2) years of use, Also in case of damage these seals have to be replaced.**

ATTENTION

Before proceeding with any maintenance work on the vibrator, disconnect it from the electric power source and make sure that it cannot be accidentally powered. Wear protective gloves.

Periodically check to make sure that the fixing bolts are always tightened to the torque value indicated in the "Driving torques" table. It is essential to check this before starting and after the first three hours service.
The bearings for each model are indicated in the tables on pages 8 and 9.
All Venanzetti vibrators are supplied already lubricated prior to delivery and ready for installation.

DEMOUNTING THE VIBRATOR AND REPLACING THE BEARINGS

ATTENTION

For use in zones 21 and 22 carefully follow the below described prescriptions:
- Repair and overhaul of this equipment shall be carried out by suitably trained personnel in accordance with the applicable standard EN/IEC 61241-19.

Proceed in the following way to demount the vibrator:

1) Disconnect the vibrator from the power source by opening the switch on its supply side and by then disconnecting the power cable from the terminal strip.
2) Remove the weight covers by unscrewing the relative fixing bolts.
3) After having removed the stop ring, slacken off the weight bolts and remove the weights themselves from the shaft.
4) Remove the pins from the two ends of the shaft.

5A)gr. BA, CA, DA, EA
   Disassemble the 2 (two) Seeger rings mounted on the flanges near to the bearings.
5B)gr. GA, HA, IA, IB, LA, MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
   Remove the bearing housings from the motor casing by means of the extraction holes.
6) Take the shaft from the motor casing.
7) Remove the bearings from the housings, also taking out the retention rings.

During the previously described phases, make sure that the components are in a good condition: seals, rings, bearing housings, etc. Replace any damaged parts.
The bearings must always be replaced with bearings of perfectly identical characteristics. Always contact Venanzetti Vibrazioni Milano in order to obtain genuine spares. The bearings used in Venanzetti vibrators have specific characteristics designed for heavy duty use in vibrators.
Remember that use of spurious spare parts will automatically void the guarantee.
This operation should be carried out with the utmost care since a slightly defective bearing could impair the performances of the vibrators. It should therefore only be done by competent personnel using the right tools.

LUBRICATING THE BEARINGS

Venanzetti vibrators feature "LONG LIFE" lubrication. They therefore do not need to be lubricated again during operation and can proceed until the bearings have completely worn out in the case of ball bearings, or for 5000 hours in the case of roller bearings. After this, the bearing grease must be completely changed.
Proceed in the following way to completely change the grease (which, as previously mentioned, need only be done in the case of vibrators with roller bearings - consult the tables on pages 8 and 9):

- Demount the vibrators as indicated in the previous descriptions;
- Remove the "old" grease from the bearing, using a tool that will not damage the bearing itself;
- Apply new grease of the type and quantity as is given in the tables on pages 8 and 9. The grease should be applied straight on to the bearing rollers, exercising the due pressure so that it penetrates between the turning parts. Now turn the rollers to spread the grease to the external and internal tracks and to the cage itself;
- Remount as previously described.

There are, however, particular applications where stress on the bearings and on the grease that lubricates them is very heavy owing to a sum of factors such as a high ambient temperature, a high rpm rate (2 poles) continuous round-the-clock service, a high centrifugal force value and so forth. For these uses, Venanzetti Vibrazioni Milano recommends frequent periodic re-lubrication which can lengthen the life of the bearings by a considerable number of hours, thus reducing the running costs of the vibrator. This is why re-lubrication channels have been created on Venanzetti vibrators. These can be used to insert grease from the outside without needing to demount the vibrator from the vibrating machine and particularly, without having to demount any parts from the vibrator.

RE-ASSEMBLY

Comply with the previously described phases in reverse order when re-assembling the vibrator, remembering to take the following precautions:

1) Fit the bearings back into their housings, pushing them until they bed fully into the housings themselves. Position the internal and external protections for the lubricating grease in the right order. Consult the section on "Demounting the vibrator and replacing the bearings" if necessary.
2) Lubricate the bearings by filling the space between the retention ring and bearing with grease.
3) Fit the first bearing housing into the motor casing and screw it into place.
4) Insert the shaft.
5) Insert the second bearing housing into the motor casing and completely screw it in.
6) Make sure that the shaft is free to turn by hand and, if the vibrator is fitted with roller bearings, that it has a 0.4 to 1.3 mm float. If this is not the case, demount the parts again and make sure that the bearings are correctly fitted in their housings.
7) Remount the weights, tightening them to the correct torque value (consult the driving torque tables) and adjust the weights at the two ends in the same way.
8) Complete the assembly operations by screwing on the covers, remembering to place the OR seal in its housing.
9) The vibrator can now be connected to the electricity main.

During the previously described phases, make sure that the

parts are in a good condition: seals, rings, bearing housings, etc. Replace any damaged parts.

PERIODICAL INSPECTIONS

EACH DAY:

Check the charging current. When measured, the charging current must be less than the current rating.

Check the noise from the bearings. The bearings must not produce intermittent or metallic noises.

EACH MONTH:

Fixing bolts. Make sure that the bolts have not slackened off. Tighten the bolts with a torque wrench.

Cables. Visually check the cables to make sure they are not damaged.

EACH YEAR:

Coil insulation. The insulation resistance must be more than 5 Mohm.

DISMANTLING

If the vibrator must be dismantled, proceed by separating it into homogeneous parts which must then be disposed of in compliance with the current laws governing the disposal of special waste. Any lubricants or detergents must be disposed of according to their type.

Only have the components disposed of by specialized and authorized companies which must issue a receipt attesting to effective disposal.

SPARE PARTS

All vibrator components can be ordered from Venanzetti Vibrazioni Milano, specifying:

- The model and serial number of the vibrator.
- The powering voltage and frequency ratings.
- The reference number of the required part (shown in figures 8, 9, 10 on pages 10, 11, 12), a description of it and the relative quantity.
- Means of transport. Although particular care is dedicated to this service, Venanzetti Vibrazioni Milano shall not be responsible for delays in delivery due to causes of force majeure if this item is not specified. The dispatch expenses are always at the consignee's charge.

Orders for spare parts must be addressed to:

Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it

Lastly, remember that Venanzetti Vibrazioni Milano is always at your disposal for any assistance and/or spare parts you may require.

SPARE PARTS LIST *(Refer to figures 8, 9, 10)*

1 Casing/Motor group
2 Bearing housing flange
3 Weight cover
4 Terminal strip cover
5 Fixed weight
6 Adjustable weight
7 Complete shaft
9 Retention ring
10 Bearing
11 Key
12 Cable grip
13 Screw
14 Schnorr washer
15 Screw
16 Schnorr washer
17 Screw
18 Schnorr washer
19 Adjusting weights disk
21 OR Seal
22 Wire clamp
24 Screw
25 Shnorr washer
26 Ring
30 Retention ring
31 Grease retainer cover
32 Grease fitting
33 Terminal block
34 Screw
36 Ground screw
39 Wound stator
41 Sponge core hitch
42 Thermistor terminal
43 Screw
44 Threaded bush
45 Plug
50 Nut
51 Spacer
52 Anti-rotation screw
53 Screw
54 Bearing cover
55 Spacer for dust
56 Schnorr washer
57 Nut

TROUBLESHOOTING

FAULT	PROBABLE CAUSE	INSPECTION PROCEDURE	REMEDY
The vibrator fails to start	Two power phases or two stator windings are broken.	Measure the voltage between the two phases.	Replace the power cable or rewind the stator.
The vibrator squeaks and fails to accelerate	Single-phase operation: one phase is broken.	As above. Make sure that the cables are not slack	As above, or correctly connect the cables.
	The ambient temperature is too low or there is too much grease.	Remove the covers from the counter weights, rotate the shaft 30-50 turns by hand.	Adjust the centrifugal force from 20 to 30% of its maximum value, then allow the vibrator to run for a few hours.
The thermic protection has activated	The ambient temperature is too low or there is too much grease.	Remove the covers from the counter weights, rotate the shaft 30-50 turns by hand.	Adjust the centrifugal force from 20 to 30% of its maximum value, then allow the vibrator to run for a few hours.
	The vibrator takes too long to start.	Measure the starting time with the thermic protection set at 120% of the rated current value.	If the vibrator takes five seconds or more to start, substitute the thermic protection for one of the delayed type.
	Short circuit amongst the coil phases.	Compare the phase resistances of the . windings to check whether they are very different	Rewind the stator.
	Loosened screws.	Make sure that the bolts that fix the vibrator to the structure are correctly torqued.	Tighten the bolts with a torque wrench.
	Abnormal vibrations.	Check the rotation direction and make sure that there are no structural defects.	Correct the rotation direction or repair the defect.
	Excessive load.	Measure the power draw.	Decrease the centrifugal force.
	Damaged bearings.	Turn the shaft by hand and check the bearing.	Replace both bearings.
Increased noise	Damaged bearings.	Check the bearings for noise.	Replace both bearings.
Temperature increase	Ambient temperature too high.	Check the ambient temperature.	Lower the ambient temperature to 40°C.
	Vibrator surface too dirty.	Check the condition of the external surface.	Clean the surface.
	No bearing grease.	Make sure that the lubrication schedule is correct.	Lubricate and comply with the schedule.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS

Ce manuel fournit les instructions d'utilisation et d'entretien des vibrateurs électriques produits par Venanzetti Vibrazioni de Milano.
Avant de mettre en place et d'utiliser les vibrateurs lisez attentivement les instructions indiquées ci-dessous. Venanzetti Vibrazioni Milano décline toute responsabilité pour les incidents ou dommages dus à la négligence ou à l'inobservation des instructions fournies dans ce manuel ou dans des conditions différentes de celles indiquées sur la plaque. La société décline aussi toute responsabilité pour les dommages causés par une utilisation impropre du vibrateur.
L'inobservation des prescriptions de ce manuel, la négligence opérationnelle, une utilisation non appropriée du vibrateur, la réalisation de modifications non autorisées et le montage de celui-ci sur des machines non conformes aux normatives en vigueur et notamment à la directive 2006/42 (le cas échéant) et aux modifications successives, seront la cause de l'annulation, par Venanzetti Vibrazioni Milano, de la garantie que celle-ci délivre avec le vibrateur.
En ce qui concerne la directive 2006/42/CE les vibrateurs VV font partie de la définition de "quasi-machine".
Si la machine vibrante doit respecter les conditions requises par la directive machines 2006/42/CE, on rappelle de consulter la déclaration de incorporation à la page 50 qui indique les conditions requises par la directive qui sont satisfaites par les motovibrateurs.
En particulier on rappelle que le système de fixage/les vis des capots de masse ne restent pas attachées aux capots de masse lorsque on les enlève.
En tout cas le constructeur de la machine doit évaluer les risques et prendre les mesures nécessaires.
Pour les réparations ou les révisions comportant des opérations d'une certaine complexité, il est nécessaire de s'adresser aux Centres Après vente agréés qui disposent de personnel spécialisé ou bien directement à Venanzetti Vibrazioni Milano, qui demeure à complète disposition pour assurer une assistance technique ponctuelle et tout ce qui peut être utile pour obtenir le rendement maximum du vibrateur.

ATTENTION

Le présent manuel fait partie intégrante du vibrateur et il doit l'accompagner dans chacun de ses déplacements ou revente. Il doit être maintenu dans un lieu sûr et connu par le personnel préposé. Ce même personnel préposé a la responsabilité de le conserver et le maintenir en bon état pour permettre la consultation, pendant toute la durée de vie du vibrateur. S'il est endommagé ou égaré il faut en demander immédiatement une copie à Venanzetti Vibrazioni Milano.

Il est fait obligation de lire toujours très attentivement les données indiquées sur la plaque du vibrateur afin de ne pas commettre des erreurs qui peuvent compromettre le fonctionnement du vibrateur et créer des situations de danger.
Les vibrateurs Venanzetti sont classés, dans les tableaux, par la taille (deux lettres) qui bien que n'apparaissant pas sur la plaque, identifie la fixation du vibrateur indépendamment de la polarité. Donc deux vibrateurs ayant la même taille ont toujours les mêmes entraxes de fixation.

GARANTIE

Venanzetti Vibrazioni Milano garantit ses produits neufs d'usine pendant 12 (douze) mois à compter de la date de livraison. Au moment de la réception, vérifier que le vibrateur est en bon état et complet.
Les réclamations éventuelles doivent être présentées par écrit dans les 8 (huit) jours qui suivent la réception de la marchandises.
La garantie ne couvre que la réparation ou le remplacement gratuit des pièces reconnues défectueuses après examen par le service technique de Venanzetti Vibrazioni Milano.
Les remplacements ou les réparations des pièces sous garantie ne donnent en aucun cas droit à la prolongation de la durée de celle-ci.
L'acheteur peut faire valoir ses droits sur la garantie seulement s'il a respecté les conditions éventuelles ultérieures concernant la prestation de la garantie, indiquées aussi dans le contrat de fourniture.
Les retours doivent toujours parvenir au fabricant franco de port.

DESCRIPTION DU VIBRATEUR

Les vibrateurs Venanzetti sont essentiellement des moteurs électriques avec des masses excentriques aux deux extrémités de l'arbre, avec des éléments techniques spécifiques pour vibrateurs propres à les rendre adaptés aux machines vibrantes les plus diverses. En effet un vibrateur est soumis à des sollicitations de type dynamique nettement plus fortes de celles qui agissent sur un moteur électrique ordinaire.

ATTENTION

Toute autre utilisation du vibrateur Venanzetti, différente des destinations indiquées précédemment, dégage Venanzetti Vibrazioni Milano de toute responsabilité directe ou indirecte en cas d'inconvénients ou incidents de quelconque nature découlant de cette utilisation impropre.

ATTENTION

Les models selon les tableaux aux pages 4, 5, 6, 7 sont certifiés pour la categorie ATEX suivante:

II 2 D tD A21 IP66

avec classe de temperature selon les tableaux citées.
Voir Certification aux pages 52.

Les models VV sont pourtant utilisables dans les zones 21 et 22 d'atmosphere de poussières potentiellment explosibles selon la Directive ATEX (94/9/CE).

IDENTIFICATION

Chaque vibrateur Venanzetti est doté d'une plaque signalétique où sont indiquées, en plus de la raison sociale et de la marque "CE", les données suivantes (Fig. 2):

- **EX II 2D**: groupe et catégorie d'appartenance suivante Directive 94/9/CE;
- **0722**: numéro identificatif du CESI, organisme notifié responsable pour la notification suivante Directive 94/9/CE;
- **LCIE 07 ATEX 6014 X**: numéro de l'attestation CE de type (p. 52);
- **Type** : Modèle de vibrateur;
- **Max. C.F. kN** : force centrifuge maximum en kN ;
- **V** : tension nominale d'alimentation ;
- **A** : courant nominal maximum ;
- **RPM** : vitesse de rotation en tours/minutes ;
- **kWin** : puissance maximum absorbée ;
- **HPout** : puissance nominale en HP ;
- **Hz** : fréquence nominale d'alimentation ;
- **Cos φ** : facteur de puissance nominale ;
- **Ph** : nombre des phases du moteur électrique;
- **Conn** : schéma de connexion ;
- **Prot** : degré de protection mécanique ;
- **Duty** : type de service pour lequel le vibrateur a été réalisé ;
- **Cap. μF** : capacité du condensateur en μF dans le cas de moteur monophasé ;
- **Ins.Cl.** : classe d'isolation ;
- **Max Amb** : température ambiante maximum ;
- **Weight (kg)** : masse totale du vibrateur en kg ;
- **Serial n°** : N° de matricule.

TABLEAUX

Les tableaux des pages 4, 5, 6 et 7 présentent la liste des modèles de vibrateurs Venanzetti disponibles avec les principales caractéristiques techniques correspondantes. Aux pages 8 et 9 les tableaux concernent les roulements.

MODALITÉ D'APPLICATION

L'application d'un vibrateur individuel dont le centre de gravité coïncide avec le centre de gravité "G" d'une structure vibrante donnée, détermine un mouvement circulaire (Fig. 3); si le centre de gravité du vibrateur ne coïncide pas avec "G", il produit un mouvement elliptique qui varie en plusieurs points de la structure.
L'application de deux vibrateurs identiques, avec les axes sur le même plan, tournant en sens opposés, détermine un mouvement vibratoire linéaire unidirectionnel (Fig. 4).
En effet les deux vibrateurs se synchronisent automatiquement.

INSTALLATION

ATTENTION

La mise en place d'un vibrateur est une opération qui peut s'avérer complexe. Il est donc obligatoire que cette opération soit réalisée par du personnel compétent et autorisé.

ATTENTION

Dans le cas d'utilisation dans les zones 21 et 22 observer les suivantes avertissements :
- la choix et l'installation de cette appareillage doit être effectuée par personnel specialisé et qualifié, selon la Normative EN 60079-14.
- L'attention maximal doit être observée dans la connexion electrique de l'appareillage : pour la gr. MA et superieur, la connexion du thermistance (type PTC 130°C selon normes DIN 44081-DIN 44082) est obligatoire. Si l'instruction/ avertissement n'est pas suivi il y aurai le risque d'explosion.

Les vibrateurs Venanzetti peuvent être installés dans n'importe quelle position.
La zone de fixation doit être rigide pour éviter que les vibrations induites puissent provoquer des ruptures à cause de fortes sollicitations. Dans le cas contraire il faut prévoir des plaques et des nervures de renfort.
En outre la surface de montage doit être plate pour permettre le contact parfait des pieds de fixation et éviter la rupture des paliers ou le desserrage des boulons. Quand ces conditions sont garanties, monter les vibrateurs avec des rondelles de sécurité plates et élastiques, boulons, écrous et contre-écrous de diamètre correspondant, de même qualité ou supérieure à la 8.8.

ATTENTION

Serrer avec une clé dynamométrique au couple prescrit et indiqué dans le tableau "Couples de serrage", pour éviter que les vis se desserrent, car le moindre desserrage, même d'une vis seulement, suffit à provoquer un accident.

Après avoir fait fonctionner le vibrateur pendant quelques heures, il est nécessaire de resserrer les vis de fixation. Contrôler périodiquement le serrage de toutes les vis même si aucune n'était desserrée pendant l'opération de resserrage.
Le dimensionnement du système élastique doit être réalisé de manière correcte; en effet dans le cas contraire, suite à des rapports déterminés entre la fréquence de travail et la fréquence naturelle du système élastique auquel le vibrateur est appliqué, les vibrateurs électriques pourraient atteindre une vitesse de rotation (tours/minute) inférieure à celle prévue en fonctionnement continu. Dans ce cas, pour éviter d'endommager les parties électriques des vibrateurs, il faut modifier les caractéristiques élastiques du système.

COUPLES DE SERRAGE

Vis de fixation du vibrateur : Qualité 8.8

Vis de fixation du vibrateur	*Couple de serrage Kgm*	*Modèles de vibrateurs*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Autres vis du vibrateur

Vis	*Couple de serrage Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

ATTENTION

CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE

L'amarrage du câble devra être réalisé à proximité immédiate de l'entrée de câble. Tous les accessoires montés avec le motovibrateur pour assurer son bon fonctionnement et la sécurité devront être d'un mode de protection reconnu pour l'utilisation considerée.

Les raccordements électriques doiv.ent être réalisés conformément aux normes en vigueur dans le pays où est installé le vibrateur, en faisant référence tout particulièrement aux normes du secteur électromécanique et de sécurité.

ATTENTION

Il est obligatoire que l'installateur qui réalise le raccordement électrique possède les qualités techniques et professionnelles requises et qu'il soit inscrit au tableau de sa catégorie.
L'installateur a l'obligation de délivrer au commanditaire une "déclaration de conformité".

Les vibrateurs peuvent être fournis avec différentes tensions d'alimentation, parmi lesquelles les plus courantes sont:
- **TRIPHASÉE 230/400V 50 Hz**
- **TRIPHASÉE 265/460V 60 Hz.**

Lors de la commande le Client doit toujours préciser la tension d'alimentation.

MODALITÉ D'INSTALLATION

Pour mettre le vibrateur en place il faut :
1) Contrôler que les données indiquées sur la plaque signalétique correspondent à ce qui est demandé et que la tension de secteur du système coïncide avec l'alimentation du vibrateur, indiquée sur la plaque.
   Si la tension du secteur est inférieure à la tension nominale du vibrateur, le démarrage sera difficile avec une vitesse basse et un courant absorbé élevé, provoquant des dégâts à l'enroulement du stator.
   Conditions dangereuses dérivant aussi d'une tension trop élevée.
2) Vérifiez et assurez-vous que la connexion de la ligne d'alimentation au bornier du vibrateur est correcte, selon le schéma indiqué sur la plaque d'identification (Conn.) et rapporté sur le pliage bleu dans la boîte à bornes et à la page 5 de ce manuel.
3) Brancher le câble électrique en le faisant d'abord passer à travers le serre-câble, tout en s'assurant que le câble n'a pas une longueur excessive. La mise à la terre du motovibrateur s'effectue à travers le conducteur jaune-vert (vert pour les USA) du câble d'alimentation et elle est obligatoire. Serrer comme il faut le serre-câble pour s'assurer que le câble ne subit pas de tractions dangereuses.
4) S'assurer que le joint OR de la boîte de connexion est bien en place dans son logement, avant de fixer le couvercle.
5) Serrer à fond toutes les vis du couvercle de la boîte de connexion, en faisant attention à jamais oublier les rondelles élastiques.

ATTENTION

- **Par rapport à la catégorie d'appartenance (II 2 D) il faut s'assurer de maintenir la protection mécanique du boîtier en IP66. Pourtant, lors que la boite à borne ou les capots des masses sont enlevés, il faut vérifier le bon état des joints de tenue ainsi que son correct logement**.
- **Faire attention au serrage du câble dans le presse-étoupe; pour assurer la protection mécanique IP66 il faut serrer la bague du presse-étoupe afin que le câble soit bien comprimé.**

6) La commande des vibrateurs doit toujours avoir lieu à travers un disjoncteur magnétothermique général en amont du vibrateur ou bien d'un télérupteur/contacteur commandé à distance avec interposition d'une protection thermique retardée (pour éviter les interventions intempestives durant les phases de démarrage, quand le courant augmente de 8 à 10 fois par rapport au courant nominal) et d'une protection contre le court-circuit.
7) Dans la Fig. 6, est illustré le schéma typique de raccordement électrique de deux vibrateurs à rotation inverse. Le même type de raccordement est aussi valable pour un seul vibrateur, en excluant la dérivation pour le deuxième moteur.

Description du schéma électrique de principe pour la connexion de deux vibrateurs à rotation inverse (Fig. 6 et 7).
1. Transformateur
2. Bouton de marche
3. Bouton d'arrêt
4. Contact relais thermique
5. Fusibles
6. Contacteur/Télérupteur
7. Relais thermique
8. Sonde thermique
9. Equipment de controle sonde thermique moteur 1 / moteur 2.
10. Préchauffage anti-condense

8) Afin de ne pas compromettre le degré IP 66 de protection mécanique il est opportun que le diamètre extérieur du câble électrique soit supérieur au diamètre interne minimum du serre-câble.
9) Pour calculer la section du câble électrique, tenir compte des valeurs de courant nominales indiquées dans les tableaux.
10) Sur demande le motovibrateur peut être équipé avec un système de préchauffage anti-condense, le système de préchauffage (26W) peut être conseillé dans le cas d'ambiance avec température inférieure à -20°C et pour usages intermittents pendant ambiances avec humidité élevée, pour éviter la condense dans l'intérieur de l'unité. Pour la connexion des unités de préchauffage voir le schéma à la page 3 (Fig.7).

REGLAGE DE LA FORCE CENTRIFUGE

Pour régler l'intensité de la force centrifuge des vibrateurs il faut régler les masses placées aux deux extrémités de l'arbre, en opérant de la manière suivante :
A) Démonter les deux couvercles latéraux :
B) Dévisser les vis qui maintiennent les masses réglables serrées ;
C) Tourner les masses jusqu'à pouvoir lire, sur l'indicateur de force centrifuge, le pourcentage de force maximum désirée.

Effectuer ensuite le même réglage des deux côtés.

Les deux masses réglables placées sur les deux extrémités doivent avoir le même déplacement pour éviter que les forces et le moment résultant ne puissent endommager les vibrateurs ou la structure sur laquelle ils sont installés.
Quand on utilise un vibrateur Venanzetti pour un équipement d'alimentation ou un tamis, le courant délivré au vibrateur ne dépasse pas, habituellement, la valeur nominale, car l'effet de la constante élastique et du coefficient d'atténuation est réduit. Le courant pourrait toutefois, en fonction de l'application particulière, dépasser la valeur nominale en provoquant des dégâts à l'enroulement du stator ou des interventions intempestives. Dans ce cas pour faire rentrer le courant absorbé sous la valeur du courant nominal, il faut régler la position des masses à une valeur inférieure de force centrifuge.
D) Revisser les vis de serrage des masses avec un couple de serrage comme indiqué dans le tableau "Couples de serrage" ;
E) Remonter les deux couvercles latéraux en faisant attention à bien remettre en place la garniture dans son logement.

Pour plus de clarté consulter les plans des sections des vibrateurs indiquées aux pages 10, 11 et 12.

ENTRETIEN

ATTENTION

Dans le cas d'utilisation dans les zones 21 et 22 observer les suivantes avertissements :
- **La manutention et le contrôl de cette appareillage doivent être effectués par personnel qualifié et specilisé en conformité avec la norme EN 61241-17.**
- **Ne pas ouvrir le couvercle du bornier lorsqu'une atmosphère de poussières potentiellment explosibles peut être présent.**
- **Les joints du couvercle bornier et des couvercles des masses doivent être remplacés tous les deux (2) années d'utilisation, même en cas de dommages ces joints doivent être remplacés.**

ATTENTION

Avant d'effectuer une quelconque opération d'entretien sur le vibrateur, couper l'alimentation électrique en s'assurant qu'il n'y a pas de possibilité de connexions accidentelles. Se munir aussi de gants spéciaux de protection.

Contrôler périodiquement que les boulons de serrage sont serrés au couple indiqué dans le tableau "Couples de serrage". Il s'agit d'un contrôle essentiel avant le démarrage et après les trois premières heures de fonctionnement.
Les roulements de chaque modèle sont indiqués dans les tableaux de la page 8 et 9.

Tous les vibrateurs Venanzetti sont fournis déjà lubrifiés avant d'être remis au client et prêts pour l'installation.

DEMONTAGE DU VIBRATEUR ET REMPLACEMENT DES ROULEMENTS

ATTENTION

Dans le cas d'utilisation dans les zones 21 et 22 observer les suivantes avertissements :
- **La reparation et la revision de cette appareillage doivent être effectuées par personnel specialisé et qualifié, en conformité avec la Norme EN 61241-19.**

Pour démonter le vibrateur procéder de la manière suivante:
1) Couper l'alimentation au vibrateur en ouvrant l'interrupteur en amont et ensuite en débranchant le câble d'alimentation de la barrette de connexion.
2) Enlever les couvercles des masses en dévissant les vis de fixation.
3) Après avoir enlevé l'anneau de blocage, desserrer les vis des masses et retirer les masses de l'arbre.
4) Démonter les clavettes placées aux deux extrémités de l'arbre.

5A) gr. BA, CA, DA, EA
Démonter les 2 (deux) joncs situés sur les brides près des roulements. Sur ces motovibrateurs, les brides forment un bloc moteur unique avec la carcasse et ne peuvent pas être démontées. D'un côté pousser l'arbre avec une presse adéquate jusqu'à le faire sortir du côté opposé

5B) gr. GA, HA, IA, IB, LA, MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
Enlever les sièges porte roulement du corps moteur en exploitant les trous d'extraction.

6) Extraire l'arbre du corps moteur.
7) Démonter les roulements de leurs logements en enlevant aussi les joints d'étanchéité.

Pendant les phases décrites précédemment s'assurer que l'état des pièces est bon: joints, anneaux, sièges de roulement, etc. en rétablissant les pièces éventuellement endommagées.
Le remplacement des roulements doit être fait avec des roulements ayant exactement les mêmes caractéristiques, par conséquent demander toujours les pièces détachées d'origine à Venanzetti Vibrazioni Milano. En effet les roulements utilisés dans les vibrateurs Venanzetti ont les caractéristiques spécifiques prévues pour l'utilisation lourde dans les vibrateurs.
Il est rappelé que l'utilisation de pièces détachées qui ne sont pas d'origine fait immédiatement expirer la garantie.
Cette opération doit être réalisée avec le plus grand soin car même un léger défaut produit sur le roulement peut compromettre les performances, par conséquent elle doit être effectuée par du personnel ayant les connaissances appropriées et l'équipement correct.

LUBRIFICATION DES ROULEMENTS

Les vibrateurs Venanzetti utilisent la lubrification "LONG LIFE". Ils n'exigent par conséquent pas d'être lubrifiés de nouveau pendant le fonctionnement qui peut continuer jusqu'à l'usure totale des roulements dans le cas de roulements à bille, et se poursuivre jusqu'à 5000 heures dans le cas de roulements à rouleaux. Après quoi il faut remplacer totalement la graisse des roulements.
L'opération de remplacement total de la graisse, indispensable seulement dans le cas des vibrateurs avec roulements à rouleaux (voir les tableaux de la page 8 et 9), consiste à:
- Démonter les vibrateurs en suivant les indications fournies précédemment;
- Enlever la graisse "ancienne" du roulement en utilisant des instruments qui n'endommagent pas le roulement;
- Appliquer la nouvelle graisse de type et dans la quantité prescrite dans les tableaux de la page 8 et 9. La graisse doit être appliquée directement sur les rouleaux du roulement en exerçant la pression nécessaire pour la faire pénétrer à fond entre les organes tournants; puis faire tourner les rouleaux pour répandre la graisse sur les pistes extérieures et intérieures et dans la cage;
- Remonter comme décrit précédemment.

Il y a toutefois quelques applications particulières dans lesquelles les sollicitations sur les roulements et sur la graisse qui les lubrifie sont trop lourdes à cause d'un ensemble de facteurs comme la température ambiante élevée, le nombre de tours trop haut (2 pôles), le service continu 24 heures sur 24, une valeur de force centrifuge trop grande, etc. Pour ces utilisations Venanzetti Vibrazioni Milano conseille d'effectuer une nouvelle lubrification périodique à intervalles rapprochés qui permettra d'allonger la durée de vie des roulements de plusieurs heures et comportera une baisse des coûts d'exploitation du vibrateur. Dans ce but il a été créé sur les vibrateurs Venanzetti, des canalisations de lubrification, à travers lesquelles il est possible de mettre de la graisse depuis l'extérieur, sans avoir besoin de démonter le vibrateur de la machine vibrante et surtout sans démonter aucune pièce du vibrateur.

REMONTAGE

Pour remonter le vibrateur il faut inverser les phases décrites précédemment en faisant attention aux précautions suivantes:

1) Remonter les roulements dans leur logement en les poussant jusqu'à les faire appuyer contre les butées de leur logement. Remettre en place dans le bon ordre les protections, interne et externe éventuelle de la graisse lubrifiante. Si nécessaire consulter de nouveau le paragraphe "Démontage du vibrateur et remplacement des roulements".
2) Graisser les roulements en remplissant l'espace entre l'anneau d'étanchéité et le roulement de graisse.
3) Introduire le premier logement porte roulement dans le corps moteur, en le vissant correctement.
4) Introduire l'arbre.
5) Introduire le deuxième logement porte roulement dans le corps moteur, jusqu'à vissage complet.
6) Vérifier manuellement que l'arbre tourne librement et, si le vibrateur monte des roulements à rouleaux, il doit posséder un jeu axial (de 0,4 à 1,3 mm), sinon démonter de nouveau et contrôler la position des roulements dans leur logement.
7) Remonter les masses en les serrant avec le couple correct (voir tableau des couples de serrage) et en réglant de la même manière les masses aux deux extrémités.
8) Compléter l'assemblage en vissant les couvercles et en faisant attention à mettre le joint dans le logement.
9) Le vibrateur peut être à nouveau branché électriquement à la ligne d'alimentation.

Pendant les phases décrites précédemment s'assurer que les pièces sont en bon état : joints, anneaux, sièges de roulement, etc. en rétablissant les pièces éventuellement endommagées.

VISITES TECHNIQUES PERIODIQUES

TOUS LES JOURS :

Contrôler le courant de charge. Le courant de charge mesuré doit être inférieur au courant nominal.

Contrôler le bruit des roulements. Les roulements ne doivent pas produire de bruits intermittents ou métalliques.

TOUS LES MOIS :

Vis de fixation. Contrôler que les vis ne sont pas desserrées. Serrer les vis avec une clé dynamométrique.

Câbles. Effectuer un contrôle visuel pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.

TOUS LES ANS :

Isolation des bobines. La résistance d'isolation doit être plus grande de 5 Mohm.

DEMANTELEMENT



En cas de démantèlement du vibrateur, il faut le démonter en parties homogènes qui pourront être mises à la décharge dans le respect des normes en vigueur en matière d'élimination de déchets spéciaux. Mettre à la décharge les lubrifiants et les détergents en fonction de leur structure différenciée. S'adresser exclusivement à des entreprises spécialisées et certifiées, lesquelles doivent délivrer une attestation de mise à la décharge.

PIECES DETACHEES

Toutes les pièces qui composent le vibrateur peuvent être demandées à Venanzetti Vibrazioni Milano en précisant :

- Le modèle et le numéro de série dans le matricule du vibrateur.
- La tension et la fréquence d'alimentation ;
- Le numéro de référence de la pièce demandée (cf. 8, 9, 10 aux pages 10, 11 et 12), la description de la pièce et la quantité voulue.
- Le moyen de transport. Si cette indication n'est pas fournie, Venanzetti Vibrazioni Milano, tout en consacrant à ce service une attention particulière, ne répond pas des retards d'expédition dus à des causes de force majeure. Les frais d'expédition sont toujours à la charge du destinataire.

Les demandes des pièces détachées doivent être adressées à :

Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via De Gasperi, 14 - 42019 Scandiano (RE) Italy
Tel. 0039 0522 851279 - Fax 0039 0522 765357

Il est rappelé que Venanzetti Vibrazioni Milano est toujours à disposition pour toute exigence d'assistance ou de pièces détachées.

LISTE DES PIECES DETACHEES *(faire référence aux figures 8, 9, 10)*

1	Carcasse/Groupe moteur
2	Flasque porte - roulement
3	Couvercle des masses
4	Couvercle barrette de connexion
5	Masse fixe
6	Masse réglable
7	Arbre complet
9	Anneau de blocage
10	Roulement
11	Languette
12	Serre-câble
13	Vis
14	Rondelle Schnorr
15	Vis
16	Rondelle Schnorr
17	Vis
18	Rondelle Schnorr
19	Disque réglage masses
21	Joint torique
22	Tasseau serre-fils
24	Vis
25	Rondelle Schnorr
26	Joint
30	Anneau de blocage
31	Couvercle pare-graisse
32	Graisseur droit
33	Bornier
34	Vis
36	Vis
39	Stator enroulé
41	Serre-câble en éponge
42	Borne thermistance
43	Vis
44	Bague filetée
45	Bouchon
50	Virole hexagonale
51	Ecarteur
52	Vis
53	Vis
54	Couvercle d'etancheite pour le graisse
55	Ecartuer d'etancheite poudres
56	Rondelle Schnorr
57	Virole hexagonale

INCONVENIENTS, CAUSES ET REMEDES

INCONVENIENT	CAUSE PROBABLE	VISITES TECHNIQUES : PROCEDURES	REMEDE
Le vibrateur ne démarre pas	Deux phases de l'alimentation sont interrompus ou bien deux enroulements de stator sont interrompus.	Mesurer la tension entre les deux phases.	Remplacer le câble d'alimentation ou bien refaire l'enroulement du stator.
Le vibrateur grince et n'accélère pas	Fonctionnement monophasé : une phase interrompue.	Dito ci-dessus. Contrôler que les câbles ne sont pas desserrés.	Dito ci-dessus ou brancher les câbles correctement.
	La température ambiante est excessivement basse ou bien il y a trop de graisse.	Déposer les couvercles des masses, tourner manuellement l'arbre de 30-50 tours.	Régler la force centrifuge entre 20 à 30% de la valeur maximum, puis faire marcher le vibrateur pendant quelques heures.
Intervention de la protection thermique	La température ambiante est trop basse ou il y a trop de graisse.	Déposer les couvercles des masses, tourner manuellement l'arbre de 30-50 tours.	Régler la force centrifuge entre 20 et 30% de la valeur maximum, puis faire marcher le vibrateur pendant quelques heures.
	Le vibrateur met trop de temps à démarrer.	Mesurer le temps de démarrage avec la protection thermique étalonnée à 120% du courant nominal.	Si le vibrateur met cinq secondes ou plus à démarrer, remplacer la protection thermique par une de type retardé.
	Court-circuit entre les phases des bobines.	Comparer les résistances de phase des enroulements pour vérifier si elles sont très différentes.	Refaire l'enroulement le stator.
	Vis desserrées	Contrôler le serrage des vis de fixation du vibrateur à la structure.	Serrer les vis avec une clé dynamométrique.
	Vibrations anormales	Contrôler le sens de rotation et vérifier la présence de défauts éventuels à la structure.	Corriger la direction de rotation ou réparer le défaut.
	Charge excessive	Mesurer le courant absorbé.	Diminuer la force centrifuge.
	Roulement endommagé	Tourner manuellement l'arbre et contrôler le roulement.	Remplacer les deux roulements.
Augmentation du bruit	Roulement endommagé.	Contrôler le niveau sonore des roulements.	Remplacer les deux roulements.
Augmentation de la température	Température ambiante trop élevée.	Contrôler la température ambiante.	Diminuer la température ambiante jusqu'à 40°C.
	Surface du vibrateur trop sale.	Contrôler l'état de la surface extérieure.	Nettoyer la surface.
	Manque de graisse pour roulements	Contrôler que le programme de lubrification est correct.	Lubrifier et respecter le programme.

INDICE

PREMISA

Este manual contiene las instrucciones para el uso y el mantenimiento de los vibradores eléctricos producidos por Venanzetti Vibrazioni Milano.
Antes de instalar y utilizar los vibradores leer con atención las instrucciones que se encuentran a continuación. El fabricante Venanzetti Vibrazioni Milano declina toda responsabilidad por accidentes o daños debidos a negligencia o falta de observación de las instrucciones contenidas en el presente manual o condiciones diferentes de las indicadas en la placa de identificación. Declina toda responsabilidad por daños causados debido a un uso impropio del vibrador.
El incumplimiento de los contenidos de este manual, la negligencia operativa, un uso inadecuado del vibrador, la ejecución de modificaciones no autorizadas y el montaje del mismo en máquinas que no respetan las normas vigentes y en particular la directiva 2006/42 (si es aplicable) y sucesivas modificaciones, serán causa de anulación, de parte de Venanzetti Vibrazioni Milano, de la garantía que el fabricante otorga del mencionado vibrador.
En el marco de la Directiva 2006/42/CE los vibradores VV entran en la definiciòn de "cuasi-máquina".
Si la maquina de vibraciòn debe cumplir los requisitos de la Directiva Maquinas 2006/42/CE , recuerda la consultaciòn de la Declaraciòn de incorporaciòn a la pagina 50 que enumera los requisitos de la Directiva satisfechos por los vibradores.
En particular tenga en cuenta que el sistema de montaje / fixaciòn de las tapas de peso – masas (tornillos) no permanece unido a las tapas masas cuando se quitan las mismas.
Sin embargo, es hasta el fabricante de la maquina para hacer la evaluaciòn del riesgo y tomar las medidas necesarias.
Para eventuales reparaciones o controles que requieran operaciones de una determinada complejidad, es necesario contactar los Centros de Asistencia autorizados que disponen de personal especializado o bien directamente a Venanzetti Vibrazioni Milano, que se declara a sus órdenes para asegurar una correcta asistencia técnica y todo aquello que pudiera ser útil para obtener el máximo rendimiento del vibrador.

ATENCION

El presente manual es parte integrante del vibrador y debe acompañarlo siempre en cada cambio de sede o reventa. Debe ser mantenido en lugar seguro y conocido por el personal que trabaja con el vibrador. Es tarea del mencionado personal encargado del uso, conservarlo y mantenerlo completo para permitir la consultación, durante todo el tiempo de vida útil del vibrador. Si se dañara o perdiese es necesario solicitar inmediatamente una copia a Venanzetti Vibrazioni Milano.

Es indispensable leer siempre con gran atención los datos contenidos en la placa de identificación del vibrador para evitar de cometer errores que pudiesen comprometer la funcionalidad del vibrador y crear condiciones de peligro.
Los vibradores Venanzetti están identificados, en las tablas, por sus dimensiones (dos letras) que aún no apareciendo en la placa, identifican la fijación del vibrador independientemente de la polaridad. Por lo tanto dos vibradores de iguales dimensiones tienen siempre el mismo intereje de fijación.

GARANTIA

El fabricante Venanzetti Vibrazioni Milano garantiza sus productos nuevos de fábrica por un período de 12 (doce) meses de la fecha de entrega. Verificar, en el momento de la recepción, que el vibrador se encuentre íntegro y completo.
Eventuales reclamos deberán ser presentados por escrito dentro de los 8 (ocho) días de la recepción de la mercancías.
La garantía cubre únicamente la reparación o sustitución gratuita de las partes que, después de un detallado examen efectuado por la oficina técnica de Venanzetti Vibrazioni Milano, resulten defectuosas.
La sustitución o la reparación de las partes en garantía no prolongarán el vencimiento de la misma.
El comprador podrá así mismo hacer valer sus derechos sobre la garantía si habrá respetado las eventuales ulteriores condiciones concernientes la prestación de la garantía, contenidas también en el contrato de suministro.
La maquina restituida, aunque se encuentre en garantía, deberá ser expedida en puerto franco.

DESCRIPCION DEL VIBRADOR

Los vibradores Venanzetti son sustancialmente motores eléctricos asincrónicos con masas excéntricas en las dos extremidades del árbol, con dispositivos técnicos específicos para vibradores que permiten su uso con las máquinas vibrantes más diversas. De hecho un vibrador está sometido a esfuerzos de tipo dinámico superiores a los que actúan en un normal motor eléctrico.

ATENCION

Cualquier otro uso al cual se destine el vibrador Venanzetti, diferente de todo lo precedentemente dicho, desvincula a Venanzetti Vibrazioni Milano de toda responsabilidad directa y/o indirecta siempre que después de tal uso surgiesen inconvenientes o accidentes de cualquier naturaleza.

ATENCION

Los motovibradores segun los modelos de las tabla à las paginas 4,5,6,7 son certificados para la categoria ATEX:

Ex II 2 D tD A21 IP66

con clase de temperatura segun las tablas mencionadas. Leer el certificado a las paginas 52.
Los modelos son, por lo tanto, utilizables en las zonas 21 y 22 para sus uso en atmosferas de polvos potencialmente explosivas segun Directiva ATEX (94/9/CE).

IDENTIFICACION

Cada vibrador Venanzetti está provisto de placa de identificación que además de la razón social y la marcación "CE", contiene (Fig. 2):

- **EX II 2D**: Grupo y categoría de pertenencia según Directiva 94/9/CE;
- **0722**: Número de identificación del CESI como organismo notificado responsable de la notificación según Directiva 94/9/CE;
- **LCIE 07 ATEX 6014 X**: Número del certificado de exámen CE del tipo (p.52);
- **Type**: Modelo de vibrador;
- **Max. C.F. kN**: fuerza centrífuga máxima en KN;
- **V**: tensión nominal de alimentación;
- **A**: corriente nominal máxima;
- **RPM**: velocidad de rotación rpm;
- **kWin**: potencia máxima absorbida;
- **HPout**: potencia nominal en HP;
- **Hz**: frecuencia nominal de alimentación;
- **Cos φ**: factor de potencia nominal;
- **Ph**: número de las fases del motor eléctrico;
- **Conn**: esquema de conexión;
- **Prot**: grado de protección mecánica;
- **Duty**: tipo de servicio para el cual el vibrador ha sido realizado;
- **Cap. µF**: capacidad del condensador µF en caso de motor monofásico;
- **Ins. Cl.**: clase de aislamiento;
- **Max Amb**: temperatura ambiente máxima;
- **Weight (kg)**: masa total del vibrador en kilogramos;
- **Serial n°**: Nº de matrícula.

TABLAS

En las tablas de las páginas 4,5,6 y 7, se encuentran enumerados los modelos de vibradores Venanzetti disponibles, con las correspondientes características técnicas principales y las relativas dimensiones externas. En la páginas 8 y 9 se encuentran las tablas relativas a los cojinetes.

MODALIDADES DE APLICACION

La aplicación de un solo vibrador con el centro de gravedad en coincidencia con el centro de gravedad "G" de una cierta estructura vibrante, determina un movimiento circular (Fig. 3); cuando el centro de gravedad del vibrador no coincide con "G", produce un movimiento elíptico que cambia en diferentes puntos de la estructura.
La aplicación de dos vibradores idénticos, con los ejes sobre el mismo plano, con rotaciones inversas, determina un movimiento vibratorio lineal unidireccional (Fig. 4).
De hecho, los dos vibradores se sincronizan automáticamente.

INSTALACION

ATENCION

La instalación de un vibrador es una operación que puede resultar de cierta complejidad. Es obligatorio por lo tanto que tal operación sea efectuada por personal competente y autorizado.

ATENCION

En caso de utilizo en zonas 21 y 22 se deben observar muy cuidadosamente las siguientes prescripcciones :
- **La elecciòn y aplicacciòn de esto equipo debe ser effectuada por personal muy especializado y calificado, de acuerdo con las Norma EN 60079-14. La maxima atenciòn debe ser observada en la connexiòn electrica de l'equipo: para las tamaño MA y superiore, la connexiòn del termistor (tipo PTC 130°C segun normativas DIN 44081-DIN 44082) es obligatoria.Si l'istrucciòn no es observada, se puede verificar el riesgo de explosiòn.**

Los vibradores Venanzetti pueden ser instalados en cualquier posición.
El área de fijación debe ser rígida para evitar que las vibraciones inducidas puedan causar roturas por elevado esfuerzo; en caso contrario se hacen necesarias placas y nervaduras de refuerzo.
Además, la superficie de fijación debe ser plana para permitir el perfecto contacto de los pies de fijación y evitar la rotura de los soportes o el aflojamiento de los pernos. Una vez garantizadas estas condiciones, instalar los vibradores con arandelas de seguridad planas y elásticas, pernos, tuercas y contratuercas de diámetro correspondiente, de calidad igual o superior a 8.8.

ATENCION

Ajustar con la correspondiente llave dinamométrica al par detallado en la tabla "Pares de torsión", para evitar que los tornillos se aflojen, ya que es suficiente un mínimo aflojamiento aún de un solo tornillo para causar accidentes.

Después que el vibrador ha funcionado durante algunas horas, es necesario volver a ajustar los tornillos de fijación. Controlar periódicamente la sujeción de todos los tornillos aunque no se hayan encontrado tornillos flojos durante la operación de control de la sujeción.
El dimensionamiento del sistema elástico se debe realizar correctamente; en caso contrario, debido a determinadas relaciones entre la frecuencia de trabajo y la frecuencia natural del sistema elástico al cual el vibrador está aplicado, los vibradores eléctricos podrían alcanzar una velocidad de rotación (rpm) inferior a la prevista en funcionamiento continuativo. En tal caso para evitar daños a las partes eléctricas de los vibradores se deberán modificar las características elásticas del sistema.

PARES DE TORSION

Tornillos de fijación vibrador: Calidad 8.8

Tornillos fijación vibrador	*Par de torsión Kgm*	*Modelos vibradores*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Otros tornillo del vibrador

Tornillo	*Par de torsión Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

CONEXION ELECTRICA

ATENCION

CONDICIONES ESPECIALES PARA UN USO SEGURO

La fijación dos cable debe ser realizada en proximidad immediata de l'entrada dos cable. Todos los accesorios montados con el motovibrador para asegurar su buen funcionamiento y la seguridad, deben tener un modo de protección adecuado a lo específico uso.

Las conexiones eléctricas deberán ser efectuadas respetando las normas vigentes del país de instalación, con especial referencia a las normas del sector electromecánico y a las normas de seguridad.

ATENCION

Es obligatorio que el instalador que efectúa la conexión eléctrica posea específicos requisitos técnico-profesionales y que se encuentre inscripto al registro competente.
El instalador está obligado a extender al comprador un "certificado de conformidad".

Los vibradores Venanzetti pueden ser entregados con diferentes tensiones de alimentación, entre éstas las más frecuentes son:
- **TRIFASICA 230/400V 50 Hz**
- **TRIFASICA 265/460V 60 Hz.**

La tensión de alimentación debe ser especificada por el Cliente en el momento de efectuar el pedido.

MODALIDADES DE INSTALACION

Para la instalación del vibrador es necesario:

1) Controlar que los datos presentes en la placa de identificación correspondan a los pedidos y que la tensión de red del sistema coincida con la de alimentación del vibrador, especificada también en la placa de identificación. Si la tensión de red resulta ser inferior a la nominal del vibrador se verificará un arranque dificultoso con baja velocidad y alta corriente absorbida con consiguiente daño del bobinado del estator.
   Condiciones peligrosas derivan también de una tensión demasiado elevada.
2) Compruebe y asegúrese de que la conexión de la línea de alimentación a la tablero de bornes del vibrador es correcta, de acuerdo con el diagrama que se muestra en la placa de identificación (Conn.) e informó sobre la carpeta azul en la caja de bornes y en la página 5 de este manual.
3) Conectar el cable haciéndolo primero pasar por el sujeta-cables, asegurándose que el cable no sea excesivamente largo. La conexión del motovibrador a tierra, por medio del conductor amarillo-verde (verde para los EE.UU) del cable de alimentación, es obligatoria. Ajustar bien el sujeta-cables para asegurarse que el cable no sufra tracciones peligrosas.
4) Asegurarse que la junta OR de la caja del tablero de bornes se encuentre correctamente posicionada en su ubicación, antes de fijar la tapa.
5) Ajustar bien todos los tornillos de la tapa de la caja del tablero de bornes, no olvidando de colocar siempre las arandelas elásticas.

ATENCION

- **Para garantir el respecto de la categoria de apartenencia (II 2D) es necessario asegurar que la proteccion mecanica IP66 de los involucro es mantenida. Por lo tanto cada vez que se abre la tapa de bornes / tablero, o las tapas masas, es necessario controlar el ben estado de las guarniciones de tenida e los correcto posicionamiento de estas en sus sedes.**
- **Prestar la maxima atencion a la cerradura de los cable en el prensa-cable, para garantir la proteccion mecanica IP 66 es necessario cerrar a fundo la tornillo de los prensa cable en manera que los cable es bien presado dentro de el.**

6) El accionamiento de los vibradores debe siempre efectuarse mediante un interruptor magnetotérmico general ubicado antes del vibrador o bien un telerruptor/contador dirigido a distancia, con una protección térmica intercalada retardada (para evitar intervenciones intempestivas en las fases de arranque, cuando la corriente aumenta hasta 8 - 10 veces la corriente nominal) y protección contra cortocircuito.
7) En la Fig. 6, se encuentra ilustrado un esquema eléctrico típico para la conexión eléctrica de dos vibradores de rotación inversa. La misma conexión vale también para un solo vibrador con la exclusión de la derivación para el segundo motor.

Descripción del esquema eléctrico para la conexión de dos vibradores con rotaciones inversas (Fig. 6 y 7).

1 - Transformador
2 - Pulsador de marcha
3 - Pulsador de parada
4 - Contacto relé térmico
5 - Fusibles
6 - Contactor/Telerruptor
7 - Relé térmico
8 - Termistor
9 - Equipo de control termistor motor 1/motor 2
10 - Calentador anticondensación

8) A fin de no comprometer el grado IP66 de protección mecánica es necesario que el diámetro externo del cable eléctrico sea superior al diámetro interno mínimo del sujeta-cable.
9) Para calcular la sección del cable eléctrico, considerar los valores de corriente nominal contenidos en las tablas.
10) Bajo demanda, el motovibrador eléctrico puede ser suministrado con calentador anticondensación 26W. El calentador es recomendado en caso de temperatura ambiente inferior a -20°C y con funcionamientos intermitentes en ambientes de elevada humedad; para evitar condensaciones dentro del equipo. Para la conexión eléctrica del calentador ver el esquema de la página 3 (Fig.7).

REGULACION FUERZA CENTRIFUGA

Para regular la intensidad de la fuerza centrífuga de los vibradores, es necesario regular las masas ubicadas en las dos extremidades del árbol, de la siguiente manera:

A) Desmontar las dos tapas laterales;
B) Desenroscar los tornillos que tienen apretadas las masas regulables;
C) Girar las masas hasta que se lea en el indicador de fuerza centrífuga el porcentaje de fuerza máxima deseada.

Efectuar a continuación la misma regulación en ambos lados.

Ambas masas regulables ubicadas en las extremidades deben tener el mismo desplazamiento para evitar que las fuerzas y el momento resultantes dañen la estructura sobre la que se encuentran instalados los vibradores.
Cuando se usa un vibrador Venanzetti para un alimentador o una criba, la corriente erogada al vibrador no supera, casi nunca el valor nominal, en cuanto el efecto de la constante elástica o del coeficiente de amortiguación es reducido; sin embargo la corriente podría, en función de la particular aplicación, superar el valor nominal provocando daños al bobinado del estator o dando lugar a intervenciones intempestivas. En tal caso para hacer volver la corriente absorbida por debajo de la corriente nominal, es necesario regular la posición de las masas a un valor inferior de fuerza centrífuga.

D) Volver a ajustar los tornillos de sujeción de las masas con un par de sujeción como se indica en la tabla "Pares de torsión";
E) Volver a montar las dos tapas laterales y con atención volver a posicionar la junta OR en su lugar.

Para mayor claridad ver los dibujos de los vibradores seccionados que se encuentran en la páginas 10, 11 y 12.

MANTENIMIENTO

ATENCION

En caso de utilizo en zonas 21 y 22 se deben observar muy cuidadosamente las siguientes prescripcciones:

- **Las manutenccìon y el control de esto equipo deben ser efectuados por personal calificado y especializado, conformemente con las norma EN 61241-17.**
- **No abra la tapa de tablero de bornes cuando una atmósfera potencialmente explosiva de polvo puede estar presente.**
- **Junta OR de tapa de tablero de bornes y juntas OR de tapas masas tienen que ser reemplazados cada dos (2) años de uso, también en caso de daños estos juntas tienen que ser reemplazados.**

ATENCION

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento del vibrador, interrumpir la alimentación eléctrica controlando que no haya posibilidades de conexiones accidentales. Equiparse con correspondientes guantes de protección.

Controlar periódicamente que los pernos de sujeción se encuentren apretados al par indicado en la tabla "Pares de torsión". Se trata de un control esencial antes de poner en marcha y después de las tres horas de funcionamiento.

Los cojinetes de cada modelo se indican en las tablas de pág. 8 y 9.
Todos los vibradores Venanzetti están ya lubricados antes de la entrega y listos para la instalación.

DESMONTAJE VIBRADOR Y SUSTITUCION COJINETES

ATENCION

En caso de utilizo en zonas 21 y 22 se deben observar muy cuidadosamente las siguientes prescripcciones:

- **La reparacciòn y la revisiòn deben ser efectuadas por personal calificado y especializado, segun las norma EN 61241-19.**

Para desmontar el vibrador efectuar las siguientes operaciones:

1) Cortar la alimentación del vibrador abriendo el interruptor que lo precede y después desconectando el cable de alimentación del tablero de bornes.
2) Sacar las tapas de las masas desenroscando los correspondientes tornillos de fijación.
3) Después de haber extraído el anillo de retén, desenroscar los tornillos de las masas y sacar las masas del árbol.
4) Sacar las chavetas ubicadas en las dos extremidades del árbol.

5A) gr.BA, CA, DA, EA
   Desmontar los 2 (dos) aros seeger montados en las bridas en las proximidades de los cojinetes. De un lado empujar el eje con una presión adecuada hasta hacerlo salir del lado opuesto.

5B) gr. GA, HA, IA, IB, LA, MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
   Sacar los alojamientos porta-cojinetes del cuerpo del motor utilizando los orificios de extracción.

6) Extraer el árbol del cuerpo motor.
7) Desmontar los cojinetes de sus alojamientos sacando también los anillos de retención.

Durante las fases anteriormente detalladas verificar el buen estado de las partes: juntas, anillos, alojamiento cojinete, etc., reponiendo las eventuales partes dañadas.
La sustitución de los cojinetes debe efectuarse con cojinetes de características perfectamente idénticas, para lo cual es necesario contactar Venanzetti Vibrazioni Milano para utilizar repuestos originales. En efecto los cojinetes utilizados en los vibradores Venanzetti poseen las características específicas previstas para el uso exigente de los vibradores.
Se recuerda que el uso de repuestos no originales hace caducar automáticamente la garantía.
Esta operación debe efectuarse con la máxima atención ya que un leve defecto creado en los cojinetes puede comprometer las prestaciones, por lo tanto es buena regla que sea efectuada por personal con las herramientas y la preparación idóneas.

LUBRICACION COJINETES

Los vibradores Venanzetti utilizan la lubricación "LONG LIFE". Por lo tanto no necesitan ser lubricados durante el funcionamiento que puede continuar hasta el desgaste de los cojinetes en el caso de cojinetes de bolas, mientras puede continuar por 5000 horas en el caso de cojinetes de rodillos, después será necesario efectuar la sustitución completa de la grasa de los cojinetes.
Tal operación de sustitución completa de la grasa, necesaria sólo en el caso de vibradores con cojinetes de rodillos (ver tablas de pág. 8 y 9) consiste en:

- Desmontar los vibradores siguiendo las indicaciones anteriormente detalladas;
- Sacar la grasa "vieja" del cojinete utilizando instrumentos que no dañen el mismo;
- Aplicar la nueva grasa del tipo y en la cantidad indicada en la tabla de pág. 8 y 9. La grasa se aplica directamente en los rodillos del cojinete ejercitando la necesaria presión, haciéndola penetrar bien entre los órganos rotativos, luego hacer girar los rodillos para distribuir la grasa a las pistas externa e interna y a la jaula.
- Volver a montar como se ha indicado anteriormente.

Existen aún algunas particulares aplicaciones en que los esfuerzos a los cojinetes y a la grasa que los lubrica son muy grandes a causa de una suma de factores como la temperatura ambiente elevada, alto número de giros (2 polos), trabajo continuativo 24 horas al día, elevado valor de fuerza centrífuga, etc. Para tales usos Venanzetti Vibrazioni Milano aconseja efectuar una lubricación periódica a corto plazo que puede alargar también de muchas horas la vida de los cojinetes resultando una general disminución de los costos de ejercicio del vibrador. Para tal fin en los vibradores Venanzetti se han creado unos canales de re-lubricación mediante los cuales es posible introducir la grasa desde el externo, sin necesidad de desmontar el vibrador de la máquina vibrante y sobre todo sin desmontar ninguna pieza del vibrador.

REENSAMBLADO

Para reensamblar el vibrador invertir las fases anteriormente indicadas tomando las siguientes precauciones:

1) Volver a montar los cojinetes en sus correspondientes alojamientos empujándolos hasta hacerlos apoyar al tope de los mismos. Volver a poner en orden las eventuales protecciones interna y externa de la grasa lubricante. Si fuese necesario releer el párrafo “Desmontaje del vibrador y sustitución de los cojinetes”.
2) Engrasar los cojinetes llenando con grasa el espacio entre anillo aislador y cojinete.
3) Introducir el primer porta-cojinete en el cuerpo motor, ajustándolo oportunamente.
4) Introducir el árbol.
5) Introducir el segundo porta-cojinete en el cuerpo motor, hasta ajustarlo completamente.
6) Verificar manualmente que el árbol gire libremente y, si el vibrador posee cojinetes de rodillos, que posea un juego axial (de 0,4 a 1,3mm), de lo contrario desmontar nuevamente y controlar el posicionamiento de los cojinetes en sus ubicaciones.
7) Volver a montar las masas ajustándolas con el correcto par (ver tabla pares de torsión) y regulando del mismo modo las masas en las dos extremidades.
8) Completar el ensamblado ajustando las tapas y con atención posicionar la junta OR en su ubicación.
9) El vibrador puede ser otra vez conectado eléctricamente a la línea de alimentación.

Durante las fases anteriormente detalladas verificar el buen estado de las partes: juntas, anillos, alojamiento cojinete. etc., remplazando las eventuales partes dañadas.

CONTROLES PERIODICOS

CADA DIA

Controlar la corriente de carga: La corriente de carga medida debe ser inferior a la corriente nominal.

Controlar el ruido de los cojinetes: Los cojinetes no deben producir ruidos intermitentes o metálicos.

CADA MES

Tornillos de fijación: Controlar que los tornillos no se encuentren flojos. Ajustar los tornillos con llave dinamométrica.

Cables. Efectuar un examen de los cables para verificar que no se encuentren dañados.

CADA AÑO

Aislamiento de las bobinas. La resistencia de aislamiento debe ser mayor de 5 Mohm.

DESMANTELAMIENTO



Cuando oportunamente se haya decidido el desmantelamiento del vibrador, se deberá efectuar la separación del mismo en partes homogéneas que serán eliminadas respetando las normas vigentes en lo que hace a eliminación de deshechos especiales. Eliminar eventuales lubricantes y detergentes en función de sus estructuras diferenciadas.
Dirigirse exclusivamente a empresas especializadas y autorizadas, las que deberán ocuparse de extender recibo de eliminación ultimada.

REPUESTOS

Todas las partes componentes del vibrador, pueden ser solicitadas a Venanzetti Vibrazioni Milano especificando:

- Modelo y número de matrícula del vibrador;
- Tensión y frecuencia de alimentación;
- Número de referencia del repuesto deseado (consultar figuras 8, 9, 10 en las páginas 10, 11, 12), descripción del repuesto y relativa cantidad;
- Medio de transporte. En el caso que este ítem no se especifique, Venanzetti Vibrazioni Milano, aún dedicando a este servicio especial atención, no responde de eventuales atrasos de expedición debidos a fuerza mayor. Los gastos de expedición están siempre a cargo del destinatario.

Los pedidos de los repuestos deben ser enviados a:
Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it
Se recuerda por último que Venanzetti Vibrazioni Milano se declara siempre a sus órdenes para cualquier necesidad de asistencia y/o repuestos.

LISTA DE REPUESTOS *(Ver figuras 8, 9, 10)*

1	Carcasa/grupo motor
2	Brida porta-cojinete
3	Tapa masas
4	Tapa del tablero de bornes
5	Masa fija
6	Masa regulable
7	Arbol completo
9	Anillo de seguridad
10	Cojinete
11	Lengüeta
12	Sujeta-cable
13	Tornillo
14	Arandela Schnorr
15	Tornillo
16	Arandela Schnorr
17	Tornillo
18	Arandela Schnorr
19	Disco regulación masas
20	Junta OR
21	Junta OR
22	Tornillo sujeta-cables
24	Tornillo
25	Arandela Schnorr
26	Anillo aislador
30	Anillo de seguridad
31	Tapa contra grasa
32	Engrasador derecho
33	Tablero de bornes
34	Tornillo
36	Tornillo
39	Estator bobinado
41	Aislador pasa-panel de esponja
42	Borne termistor
43	Tornillo
44	Manguito roscasdo
45	Tapón
50	Virola exagonal
51	Distanciador
52	Tornillo
53	Tornillo
54	Tapa aislagrasa
55	Distanciador
56	Arandela Schnorr
57	Virola exagonal

INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES

INCONVENIENTE	CAUSA PROBABLE	PROCEDIMIENTO DE CONTROL	SOLUCION
El vibrador no arranca	Se han interrumpidos dos fases de la alimentación o bien se encuentran interrumpidos dos bobinados de los estatores.	Medir la tensión entre las dos fases.	Sustituir el cable de alimentación o bien rebobinar el estator.
El vibrador chirría y no acelera	Funcionamiento monofásico: una fase interrumpida.	Como más arriba. Controlar que los cables no se encuentren flojos.	Como arriba o conectar bien los cables.
	La temperatura ambiente es excesivamente baja o bien hay mucha grasa.	Sacar las tapas de los contrapesos, girar manualmente el árbol.	Regular la fuerza centrífuga del 20 al 30% del valor máximo, luego hacer funcionar el vibrador durante algunas horas.
Intervención de la protección térmica	La temperatura ambiente es demasiado baja o bien hay mucha grasa.	Sacar las tapas de los contrapesos, girar manualmente el árbol.	Regular la fuerza centrífuga del 20 al 30% del valor máximo, luego hacer funcionar el vibrador durante algunas horas.
	El vibrador emplea demasiado tiempo para arrancar.	Medir el tiempo de arranque con la protección térmica tarada al 120% de la corriente nominal.	Si el vibrador emplea cinco segundos o más para arrancar, sustituir la protección térmica con una de tipo retardado.
	Corto circuito entre las fases de las bobinas.	Comparar entre sí las resistencias de fase de los bobinados para verificar si son muy diferentes.	Rebobinar el estator.
	Tornillos flojos	Controlar la sujeción de los tornillos de fijación del vibrador a la estructura.	Ajustar los tornillos con llave dinamométrica.
	Vibraciones anómalas	Controlar el sentido de rotación y verificar eventuales defectos estructurales.	Corregir la dirección de rotación o reparar el defecto.
	Carga excesiva	Medir la corriente absorbida.	Disminuir la fuerza centrífuga.
	Cojinete dañado	Girar manualmente el árbol y controlar el cojinete.	Sustituir ambos cojinetes.
Aumento del ruido	Cojinete dañado	Controlar ruido de los cojinetes.	Sustituir ambos cojinetes.
Aumento de la temperatura	Temperatura ambiente demasiado elevada	Controlar la temperatura ambiente.	Disminuir la temperatura ambiente hasta los 40ºC.
	Superficie del vibrador demasiado sucia	Controlar el estado de la superficie externa.	Limpiar la superficie.
	Falta de grasa en los cojinetes	Controlar que el programa de lubricación sea el correcto.	Lubricar y respetar el programa.

ÍNDICE

PREMISSA

Este manual fornece as instruções para o uso e a manutenção dos vibradores eléctricos produzidos pela Venanzetti Vibrazioni Milano.

Antes de instalar e utilizar os vibradores leia atenciosamente as instruções referidas a seguir. A Venanzetti Vibrazioni Milano declina qualquer responsabilidade por acidentes ou danos devido a negligência ou falta de respeito pelas instruções referidas neste manual ou em condições diferentes das indicadas na plaqueta. Declina outrossim qualquer responsabilidade por danos causados por um uso impróprio do vibrador.

A falta de observância pelo que descrito neste manual, a negligência operacional, um uso errado do vibrador, a execução de modificações não autorizadas e a montagem do mesmo em máquinas não conformes às normativas vigentes e, em particular, à Directriz 2006/42 (se aplicável) e às suas sucessivas modificações, serão causa de anulação por parte da Venanzetti Vibrazioni Milano, da garantia que ela fornece ao próprio vibrador.

No âmbito da Directiva 2006/42/CE, os moto vibradores VV entram na definição de "quase-máquina".

Se a máquina vibrante deve respeitar os requisitos da Directiva de Máquinas 2006/42/EC, recomenda-se consultar a Declaração de Incorporação da pág.50, que descreve os requisitos da Directiva satisfeitos pelos moto vibradores.

Em particular, recorda-se que os sistemas de fixação das tampas das massas (parafusos) não permanecem fixos nos seus alojamentos quando as massas são desmontadas.

Em qualquer caso, é da responsabilidade do construtor final da máquina, a tomada de precauções que eliminem todos os riscos inerentes.

Para eventuais reparações ou revisões que comportarem operações de uma certa dificuldade, é necessário dirigir-se a Centros de Assistência autorizados que dispõem de pessoal especializado ou directamente à Venanzetti Vibrazioni Milano, que está sempre à completa disposição para garantir uma pronta e cuidadosa assistência técnica e tudo o que pode ser útil para obter o máximo rendimento do vibrador.

ATENÇÃO

Este manual faz parte integrante do vibrador e deve acompanhá-lo sempre em todas as suas deslocações ou revenda. Deve ser mantido em lugar seguro e conhecido pelo pessoal encarregado. É tarefa do próprio pessoal encarregado do uso conservá-lo e mantê-lo íntegro para poder consultá-lo durante todo o arco de vida do próprio vibrador. No caso em que for danificado ou perdido é necessário pedir imediatamente uma cópia à Venanzetti Vibrazioni Milano.

É obrigatório ler sempre com muita atenção os dados indicados na plaqueta do vibrador para não cometer erros que possam comprometer a funcionalidade do vibrador e criar condições de perigo.

Os vibradores Venanzetti estão caracterizados, nas tabelas, pela grandeza (duas letras) que mesmo não aparecendo na plaqueta identifica a fixação do vibrador independentemente da polaridade. Logo, dois vibradores que tiverem a mesma grandeza têm sempre a mesma distância entre os centros de fixação.

GARANTIA

A Venanzetti Vibrazioni Milano garante os seus produtos novos de fábrica por um período de 12 (doze) meses a partir da data de entrega. Verifique, no momento do recebimento, que o vibrador esteja íntegro e completo. Eventuais reclamações deverão ser apresentadas por escrito dentro de 8 (oito) dias a partir da data de recebimento da mercadoria.

A garantia é aplicada unicamente na reparação ou substituição gratuita de partes que, após um meticuloso exame efectuado pelo Departamento técnico da Venanzetti Vibrazioni Milano, resultarem defeituosas.

Todavia, as substituições ou as reparações das partes em garantia não prolongam a validade da mesma.

O comprador poderá, todavia, reivindicar seus direitos sobre a garantia só se tiver respeitado as eventuais ulteriores condições relativas à prestação da garantia, indicadas inclusive no contrato de fornecimento. O equipamento feito, mesmo que dentro da garantia devem ser enviados com porte pago.

DESCRIÇÃO DO VIBRADOR

Os vibradores Venanzetti são substancialmente motores eléctricos assíncronos com massas excêntricas nas duas extremidades do veio, com detalhes técnicos específicos para vibradores aptos a torná-los adequados para o uso nas mais variadas máquinas vibrantes. De facto, um vibrador está submetido a tensões de tipo dinâmico muito superiores àquelas que actuam em um normal motor eléctrico.

ATENÇÃO

Qualquer outro uso destinado ao vibrador Venanzetti diferente do que anteriormente dito, exonera a Venanzetti Vibrazioni Milano de qualquer responsabilidade directa e/ou indirecta no caso em que após tal uso surgirem inconvenientes ou acidentes de qualquer natureza.

ATENÇÃO

Os modelos enumerados nas tabelas das páginas 4,5,6,7 estão certificados para a seguinte categoria ATEX:

II 2 D tD A21 IP66

com a classe de temperatura igual àquelas mencionadas nas tabelas. Ver o certificado nas páginas 52.

Estes modelos são portanto utilizáveis nas zonas 21 e 22 de atmosferas de pós potencialmente explosivas segundo a Directiva ATEX (94/9/CE).

IDENTIFICAÇÃO

Cada vibrador Venanzetti possui uma placa de identificação que além da razão social, e a marca "CE", indica (Fig. 2):

- **EX II 2D**: Grupo e categoria a que pertence segundo Directiva 94/9/CE;
- **0722**: Número identificativo do CESI como organismo notificado responsável pela certificação segundo Directiva 94/9/CE;
- **LCIE 07 ATEX 6014 X**: Número do certificado de exame CE do tipo (p. 52).
- **Type**: Modelo de vibrador;
- **Max. C.F. kN**: força centrífuga máxima em kN;
- **V**: tensão nominal de alimentação
- **A**: corrente nominal máxima;
- **RPM**: velocidade de rotação em rpm;
- **kWin**: potência máxima absorvida em kW;
- **HPout**: potência nominal em HP;
- **Hz**: frequência nominal de alimentação;
- **Cos φ**: factor de potência nominal;
- **Ph**: número das fases do motor eléctrico;
- **Conn.**: esquema de conexão;
- **Prot.**: nível de protecção mecânica;
- **Duty**: tipo de serviço para o qual o vibrador foi realizado;
- **Cap. μF**: capacidade do condensador em μ F no caso de motor monofásico;
- **Ins. C.l.**: classe de isolamento;
- **Max. Amb.**: temperatura ambiente máxima;
- **Weight (kg)**: massa total do vibrador em kg;
- **Serial n°**: N° de matrícula;

TABELAS

Nas tabelas das páginas 4,5,6 e 7 estão indicados os modelos de vibradores Venanzetti disponíveis, com as correspondentes características técnicas principais e as relativas dimensões externas. Nas páginas 8 e 9 estão indicadas as tabelas relativas aos rolamentos.

MODALIDADES DE APLICAÇÃO

A aplicação de um único vibrador com o centro de gravidade coincidente com o centro de gravidade "G" de uma estrutura vibrante, determina um movimento circular (Fig. 3); enquanto que quando o centro de gravidade do vibrador não coincidir com "G", produz um movimento elíptico que varia em vários pontos da estrutura.

A aplicação de dois vibradores, com os eixos no mesmo plano giratórios em direcções opostas, determina um movimento vibratório linear uni-direccional (Fig. 4).

De facto, os dois vibradores sincronizam-se automaticamente.

INSTALAÇÃO

ATENÇÃO

A instalação de um vibrador é uma operação que pode resultar um pouco complexa. É obrigatório, portanto, que esta operação seja efectuada por pessoal competente e autorizado.

ATENÇÃO

Em caso de utilização nas zonas 21 e 22 observar cuidadosamente as seguintes prescrições:

- **A escolha e a instalação desta aparelhagem deve ser efectuada por pessoal qualificado e especializado, de acordo com a norma EN 60079-14. Deve ser tomada a máxima atenção na ligação eléctrica da aparelhagem: para as gr. MA e superiores a ligação do termistor (tipo PTC 130°C nos termos DIN 44081-DIN 44082) é OBRIGATÓRIA. Pode haver o risco de explosão se não forem cumpridas as instruções.**

Os vibradores Venanzetti podem ser instalados em qualquer posição. A área de fixação deve ser rígida para evitar que as vibrações induzidas possam causar rupturas por fortes tensões; em caso contrário são requeridas placas e nervuras de retorço. Além disso, a superfície de ligação deve ser plana para permitir o perfeito contacto dos pés de fixação e evitar a ruptura dos suportes ou afrouxamento dos parafusos com porca. Depois de ter garantido estas condições, instale os vibradores com anilhas de segurança planas e elásticas, parafusos, porcas, contraporcas de diâmetro correspondente, de qualidade igual ou superior a 8.8.

ATENÇÃO

Aperte com a respectiva chave dinamométrica no torque prescrito e referido na tabela "Torques", para evitar que os parafusos se afrouxem, pois, basta um mínimo afrouxamento de um só parafuso para causar um acidente.

Depois que o vibrador estiver a funcionar durante algumas horas, é necessário apertar novamente os parafusos de fixação. Controle periodicamente o aperto de todos os parafusos mesmo se não tiverem sido detectados parafusos frouxos durante a operação de aperto.

O dimensionamento do sistema elástico deve ser realizado de modo correcto; de facto, em caso contrário, por causa de determinadas relações entre a frequência de trabalho e a frequência natural do sistema elástico no qual é aplicado o vibrador, os vibradores eléctricos poderiam alcançar uma velocidade de rotação (rpm) inferior àquela prevista em funcionamento contínuo. Neste caso, para evitar danos nas partes eléctricas dos vibradores deverão ser modificadas as características elásticas do sistema.

TORQUE

Parafuso de fixação vibrador: Quantidade 8.8.

Parafuso de fixação vibrador	*Torque Kgm*	*Modelos vibradores*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Outros parafusos do vibrador

Parafusos	*Torque Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

LIGAÇÃO ELÉCTRICA

ATENÇÃO

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA A SEGURANÇA DE USO

A fixação do cabo de alimentação deverá ser realizada próximo de fixador do cabo. Todos os acessórios montados com o motovibrador para garantir a sua segurança e o seu bom funcionamento, deverão ser de modo de protecção adequado ao seu uso específico

As ligações eléctricas deverão ser efectuadas em conformidade com as normativas vigentes no País de instalação, com particular referência às normativas do sector electromecânico e às normas de segurança.

ATENÇÃO

É obrigatório que o instalador que efectuar a ligação eléctrica tenha específicos requisitos técnico-profissionais e esteja inscrito na respectiva categoria profissional.
O instalador é obrigado a entregar ao comitente uma "declaração de conformidade".

Os vibradores Venanzetti podem ser fornecidos com várias tensões de alimentação, entre estas as mais frequentes são:
- **TRIFÁSICA 230/400 50 Hz**
- **TRIFÁSICA 265/460 60 Hz**

O cliente deve sempre especificar a tensão de alimentação durante o pedido.

MODALIDADES DE INSTALAÇÃO

Para a instalação do vibrador, é necessário:

1) Controlar que os dados referidos na plaqueta, correspondam com quanto requerido e a tensão de rede do sistema coincida com aquela de alimentação do vibrador, indicada sempre na plaqueta.
   Se a tensão de rede for inferior àquela nominal do vibrador o arranque torna-se dificultoso com baixa velocidade e alta corrente absorvida com relativo dano do enrolamento estatórico.
   Condições perigosas derivam também de uma tensão demasiado elevada.
2) Verificar e garantir que a conexão do cabo de alimentação à la bateria de bornes do vibrador é correta, de acordo com o diagrama mostrado na placa de identificação (Conn.) e informou sobre dobrável azul na caixa de terminais e na página 5 deste manual.
3) Ligue o cabo eléctrico fazendo-o antes passar através do prensa-cabo, controle que o cabo não tenha um comprimento excessivo. A conexão do motor vibrador com a terra, por meio de um condutor amarelo-verde (verde para os EEUU) do cabo de alimentação, é obrigatória. Aperte bem o prensa-cabo para assegurar que o cabo não sofra tracções perigosas.
4) Assegure-se que a guarnição OR da caixa de bornes esteja correctamente introduzida no próprio alojamento, antes de fixar a tampa.
5) Aperte a fundo todos os parafusos da tampa da caixa de bornes, prestando atenção em introduzir sempre as anilhas elásticas.

ATENÇÃO

- **Para garantir o respeito da categoria de segurança a que pertence (II 2 D) é necessário garantir que seja mantida a protecção mecânica IP66 do invólucro. Portanto, todas as vezes que se abre a tampa da caixa de bornes, ou as tampas das massas, é necessário verificar que os respectivos empanques se encontrem em bom estado de conservação e que estejam devidamente inseridos nos seus alojamentos.**
- **Prestar a máxima atenção durante o aperto do cabo no seu fixador. Para garantir o nível de protecção mecânica IP66 é necessário apertar a fundo a rosca do fixador do cabo de modo que o cabo fique bem pressionado contra a mesma.**

6) O accionamento dos vibradores deve ser realizado mediante um interruptor magnetotérmico geral a montante do vibrador ou um teleruptor/contactor comandado a distância com interpostos dispositivo de protecção térmica retardada (para evitar intervenções inoportunas nas fases de arranque, quando a corrente aumentar até 8 - 10 vezes a corrente nominal) e dispositivo de protecção contra curto-circuito.
7) Na Fig. 6, está ilustrado um esquema eléctrico típico para a ligação eléctrica de dois vibradores contra-giratórios. A mesma ligação vale também para um só vibrador com a exclusão da derivação para o segundo motor.

Descrição do esquema eléctrico de princípio para a conexão de dois vibradores contra-giratórios (Fig. 6 y 7).
1. Transformador
2. Botão de movimento
3. Botão de paragem
4. Contacto relé térmico
5. Fusíveis
6. Contactor /Teleruptor
7. Relé térmico
8. Termistor
9. Aparelhagem controle termistor motor 1 motor 2.
10. Aquecedor anti-condensação

8) A fim de não comprometer o grau IP 66 de protecção mecânica, é oportuno que o diâmetro externo do cabo eléctrico seja superior ao diâmetro interno mínimo do prensa-cabo.
9) Para calcular a secção do cabo eléctrico, considere os valores de corrente nominais indicados nas tabelas.
10) A pedido do cliente, o moto vibrador pode ser equipado com um dispositivo anti condensação de 26 W. Este elemento pode ser recomendado no caso em que a temperatura ambiente possa estar abaixo de -20ºC em serviço intermitente, e em ambientes de alto teor de humidade, de modo a evitar condensações no interior do equipamento. Para a ligação eléctrica deste dispositivo, ver diagrama da página 3 (Fig.7).

REGULAÇÃO FORÇA CENTRÍFUGA

Para regular a intensidade da força centrífuga dos vibradores, é necessário regular as massas postas nas duas extremidades do veio, operando da seguinte maneira:

A) Desmonte as duas tampas laterais;
B) Desenrosque os parafusos que mantêm apertadas as massas reguláveis;
C) Gire as massas até ler no indicador de força centrífuga a percentual de força máxima desejada.

Logo, efectue a mesma regulação em ambos os lados.

Ambas as massas reguláveis postas nas duas extremidades devem ter o mesmo deslocamento para evitar que as forças e o momento resultante danifiquem a estrutura no qual estão instalados os vibradores.
Ao usar um vibrador Venanzetti para um alimentador ou um crivo, a corrente fornecida ao vibrador não supera geralmente o valor nominal, pois, o efeito da constante elástica e do coeficiente de amortecimento é reduzido, todavia, a corrente poderia, em função da particular aplicação, superar o valor nominal provocando danos no enrolamento estatórico ou intervenções inoportunas. Neste caso, para que a corrente absorvida retorne para um valor abaixo da corrente nominal, é necessário regular a posição das massas a um valor de força centrífuga inferior.

D) Enrosque novamente os parafusos de aperto das massas com um torque como indicado na tabela "Torques".
E) Monte novamente as duas tampas laterais prestando atenção em reposicionar a guarnição OR no alojamento certo.

Para maior esclarecimento tome como referência os desenhos dos vibradores seccionados indicados nas páginas 10, 11 e 12.

MANUTENÇÃO

ATENÇÃO

Em caso de utilização nas zonas 21 e 22 observar cuidadosamente as seguintes prescrições:
- **A manutenção e o controle desta aparelhagem devem ser efectuados porpessoal qualificado e especializado, de acordo com a norma EN 61241-17.**
- **Não abrir a tampa caixa de conexão quando há a presença de uma atmosfera de pó explosiva.**
- **As juntas estanques das tampas blocos e caixas de conexão (O-rings) devem ser substituidas cada dois (2) anos. Também em caso de dano as juntas acima mencionadas devem ser substituidas.**

ATENÇÃO

Antes de efectuar qualquer operação de manutenção no vibrador, interrompa a alimentação eléctrica controlando que não hajam possibilidades de conexões acidentais. Use também apropriadas luvas de protecção.

Controle periodicamente que os parafusos estejam apertados com o torque indicado na tabela de "Torques". Trata-se de um controle essencial antes do arranque e depois das primeiras três horas de funcionamento.
Os rolamentos de cada modelo estão indicados nas tabelas da pág. 8 e 9.
Todos os vibradores Venanzetti são fornecidos já lubrificados antes da entrega e prontos para a instalação.

DESMONTAGEM E SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS

ATENÇÃO

Em caso de utilização nas zonas 21 e 22 observar cuidadosamente as seguintes prescrições:
- **La reparacciòn y la revisiòn deben ser efectuadas por personal calificado y especializado, segun las norma EN 61241-19.**

Para desmontar o vibrador proceda da seguinte maneira:

1) Tire a alimentação do vibrador abrindo o interruptor a montante e depois desligue o cabo de alimentação da bateria de bornes.
2) Tire as tampas das massas desenroscando os relativos parafusos de fixação.
3) Depois de ter retirado o anel de paragem, afrouxe os parafusos das massas e extraia as próprias massas do veio.
4) Remova as pequenas chaves colocadas nas duas extremidades do veio.

5A) gr. BA, CA,DA, EA
   Desmontar os 2 (dois) aneis seeger montados nas flanges em proximidade dos mancais. Para estes motovibradores as flanges formam um grupo de motor único com a carcaça e não podem ser desmontadas. Empurrar por um lado o eixo com uma prensa adequada até a fazê-lo sair pelo lado oposto

5B) gr. GA, HA, IA, IB, LA, MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
   Tire os alojamentos porta-rolamentos do corpo motor através dos orifícios de extracção.

6) Extraia os rolamentos dos seus alojamentos removendo também os anéis de vedação.

Durante as fases anteriormente descritas controle que o estado das peças seja bom: guarnições, anéis, alojamentos rolamento, etc., substituindo eventuais partes danificadas.
A substituição dos rolamentos deve ser efectuada com rolamentos de características perfeitamente idênticas, portanto, dirija-se sempre à Venanzetti Vibrazioni Milano para haver peças de reposição originais. De facto, os rolamentos utilizados nos vibradores Venanzetti têm características específicas previstas para a utilização pesada dos vibradores.
Recorde-se que com a utilização de peças não originais perde-se automaticamente a garantia.
Esta operação deve ser efectuada com o máximo cuidado, pois, um leve defeito criado no rolamento pode comprometer as prestações, portanto, é boa norma que seja efectuada por pessoal especializado que utilize ferramentas adequadas.

LUBRIFICAÇÃO DOS ROLAMENTOS

Os vibradores Venanzetti utilizam a lubrificação "LONG LIFE", portanto, não necessitam ser lubrificados novamente durante o funcionamento que pode proceder até a avaria completa dos rolamentos no caso de rolamentos de esfera, enquanto que pode proceder por 5.000 horas no caso de rolamentos de rolos, decorrido este tempo é necessário efectuar a substituição completa da massa de lubrificação dos rolamentos.
A operação de substituição completa da massa de lubrificação, que se confirma ser necessária só no caso de vibradores com rolamentos de rolos (veja as tabelas das páginas 8 e 9), consiste em:

- Desmontar os vibradores seguindo as indicações anteriormente indicadas;
- Tirar a massa de lubrificação "velha" do rolamento utilizando instrumentos que não estraguem o próprio rolamento;
- Aplicar massa de lubrificação nova do tipo e com a quantidade prescrita nas tabelas das páginas 8 e 9. A massa de lubrificação deve ser aplicada directamente nos rolos do rolamentos exercitando a devida pressão para fazê-lo penetrar a fundo entre os órgãos giratórios, logo, girar os rolos para expandir a massa de lubrificação nas pistas externa e interna e na própria gaiola;
- Montar novamente como já descrito anteriormente.

Todavia, existem algumas particulares aplicações cujos esforços nos rolamentos e na massa de lubrificação que os lubrifica são muito pesados por causa de uma soma de factores tais como temperatura ambiental elevada, alto número de rotações (2 pólos), serviço contínuo por 24 horas, elevado valor de força centrífuga, etc. Para tais usos a Venanzetti Vibrazioni Milano aconselha efectuar uma lubrificação periódica aproximada que pode prolongar também de muitas horas a vida dos rolamentos proporcionando uma total diminuição dos custos de exercício do vibrador. Para tal finalidade nos vibradores Venanzetti Vibrazioni Milano foram criados canais de lubrificação através dos quais é possível introduzir massa de lubrificação por fora, sem necessidade de desmontar o vibrador da máquina vibrante e sobretudo sem desmontar nenhuma peça do vibrador.

REMONTAGEM

Para remontar o vibrador inverta as fases descritas anteriormente, prestando atenção com as seguintes precauções:

1) Monte novamente os rolamentos nos alojamentos apropriados empurrando-os até que fiquem apoiados no fundo dos próprios alojamentos. Reposicione na ordem certa os eventuais dispo-sitivos de protecção interno e externa da massa de lubrificação. Se for necessário, consulte o parágrafo “Desmontagem do vibrador e substituição dos rolamentos”.
2) Lubrifique os rolamentos enchendo com massa de lubrificação o espaço entre o anel de vedação e o rolamento.
3) Introduza o primeiro alojamento porta-rolamento no corpo do motor, enroscando-o adequadamente.
4) Introduza o veio.
5) Introduza o segundo alojamento porta-rolamento no corpo do motor, até o enroscamento completo.
6) Verifique manualmente se o veio gira livremente, se no vibrador estão montados rolamentos de rolos e se possui um jogo axial (de 0,4 a 1,3 mm), caso contrário desmonte novamente e controle o posicionamento dos rolamentos nos próprios alojamentos.
7) Monte novamente as massas apertando-as com o correcto torque (veja a tabela “Torques”) e regulando da mesma maneira as massas nas duas extremidades.
8) Complete a montagem enroscando as tampas e prestando atenção em posicionar a guarnição OR no alojamento.
9) O vibrador pode ser ligado novamente electricamente na linha de alimentação.

Durante as fases anteriormente descritas controle que o estado das peças esteja em boas condições, guarnições, anéis, alojamentos rolamentos, etc., substituindo eventuais peças danificadas.

INSPECÇÕES PERIÓDICAS

CADA DIA:
Controle a corrente de carga. A corrente de carga medida deve ser inferior à corrente nominal.
Controle o ruído dos rolamentos. Os rolamentos não devem produzir ruídos intermitentes ou metálicos.
CADA MÊS:
Parafusos de fixação. Controle que os parafusos não estejan afrouxados. Aperte os parafusos com chave dinamométrica.
Cabos. Efectue um controle visual dos cabos para verificar que não estejam danificados.
CADA ANO:
Isolamento das bobinas. A resistência de isolamento deve ser maior do que 5 Mohm.

DEMOLIÇÃO

No caso em que o vibrador deva ser demolido, deve-se efectuar a separação do mesmo em partes homogéneas que deverão ser eliminadas com o respeito das normativas vigentes em matéria de eliminação de refugos especiais. Elimine eventuais lubrificantes e detergentes em função da estrutura diferenciada de cada um.

Dirija-se exclusivamente a Firmas especializadas e autorizadas, as quais deverão fornecer um recibo relativo à eliminação efectuada.

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Todas as peças que compõem o vibrador, podem ser pedidas à Venanzetti Vibrazioni Milano especificando:

- Modelo e número de matrícula do vibrador;
- Tensão e frequência de alimentação;
- Número de referência da peça desejada (que se encontra nas figuras 8, 9, 10 nas páginas 10, 11, 12), descrição da peça e relativa quantidade;
- Meio de transporte. No caso em que este item não estiver especificado, a Venanzetti Vibrazioni Milano, mesmo dedicando uma particular atenção para este serviço, não responde por eventuais atrasos de expedição por motivos de força maior. As despesas de expedição são sempre por conta do destinatário.

Os pedidos das peças de reposição devem ser enviados a:
Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it
Recorda-se, enfim, que a Venanzetti Vibrazioni Milano está sempre à disposição para quaisquer necessidades de

LISTA DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO *(Tome como referência as figuras 8. 9 e 10)*

1	Carcassa/Grupo motor	16	Anilha Schnorr	36	Parafuso
2	Flange porta-rolamento	17	Parafuso	39	Estator enrolado
3	Tampa massas	18	Anilha Schnorr	41	Passa-cabo de esponja
4	Tampa bateria de bornes	19	Disco de regulação massas	42	Borne termistor
5	Massa fixa	21	Guarnição OR	43	Parafuso
6	Massa regulável	22	Parafuso prensa-fios	44	Casquilho rosqueado
7	Veio completo	24	Parafuso	45	Tampa
9	Anel de paragem	25	Anilha Schorr	50	Aro hexagonal
10	Rolamento	26	Anel de renção	51	Distanciador
11	Lingueta	30	Anel de parada	52	Parafuso
12	Prensa-cabo	31	Tampa da massa de lubrificação	53	Parafuso
13	Parafuso	32	Lubrificador recto	54	Tampa bloca-gordura
14	Anilha Schnorr	33	Bateria de bornes	55	Distanciador
15	Parafuso	34	Parafuso	56	Anilha Schnorr
				57	Aro hexagonal

INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES

INCONVENIENTE	CAUSA PROVÁVEL	PROCEDIMENTO DE INSPECÇÃO	SOLUÇÃO
O vibrador não dá partida	Estão interrompidos duas fases da alimentação ou estão interrompidos dois enrolamentos estatóricos.	Meça a tensão entre duas fases.	Substitua o cabo de alimentação ou enrole o estator.
O vibrador chia e não acelera	Funcionamento monofásico: uma fase interrompida.	Como acima. Controle que os cabos não estejam afrouxados.	Como acima ou ligue bem os cabos.
	A temperatura ambiental é excessivamente baixa ou há muita massa de lubrificação.	Remova as tampas dos contra-pesos, gire manualmente o veio.	Regule a força centrífuga de 20 a 30% do valor máximo, logo, ponha a funcionar o vibrador durante algumas horas.
Intervenção da protecção térmica	A temperatura ambiental é muito baixa ou há muita massa de lubrificação.	Remova as tampas dos contra-pesos, gire manualmente o veio.	Regule a força centrífuga de 20 a 30% do valor máximo, logo, ponha a funcionar o vibrador durante algumas horas.
	O vibrador emprega muito tempo para arrancar.	Meça o tempo de arranque com a protecção térmica regulada em 120% da corrente nominal.	Se o vibrador empregar cinco segundos ou mais para dar partida, substitua a protecção térmica com uma do tipo retardado.
	Curto-circuito entre as fases das bobinas.	Compare as resistências de fase dos enrolamentos para verificar se são muito diferentes.	Enrole o estator.
	Parafusos afrouxados.	Controle o aperto dos parafusos de fixação do vibrador na estrutura.	Aperte os parafusos com chave dinamométrica.
	Vibrações anormais.	Controle o sentido de rotação e verifique eventuais defeitos estruturais	Corrija o sentido de rotação ou repare o defeito.
	Carga excessiva.	Meça a corrente absorvida	Diminua a força centrífuga.
	Rolamento danificado.	Gire manualmente o veio de controle o rolamento.	Substitua ambos os rolamentos.
Aumento do ruído	Rolamento danificado.	Controle o ruído dos rolamentos.	Substitua ambos os rolamentos.
Aumento de temperatura	Temperatura ambiental muito elevada.	Controle a temperatura ambiental	Diminua a temperatura ambiental até 40°
	Superfície do vibrador muito suja.	Controle o estado da superfície externa	Limpe a superfície.
	Falta de massa de lubrificação nos rolamentos.	Controle que o programa de lubrificação seja correcto.	Lubrifique e respeite o programa.

INHOUD

VOORWOORD

In deze handleiding worden de aanwijzingen voor het gebruik en voor het onderhoud van de door Venanzetti Vibrazioni Milano geproduceerde elektrische vibrators beschreven.
Alvorens de vibrators te installeren en te gebruiken aandachtig de als volgt weergegeven aanwijzingen doorlezen. Venanzetti Vibrazioni Milano acht zich niet aansprakelijk voor ongelukken of schade die teweeg gebracht wordt door nalatigheid of de niet inachtneming van de aanwijzingen in deze handleiding of onder andere omstandigheden dan die op het plaatje zijn aangeduid. Het bedrijf acht zich tevens niet aansprakelijk voor schade die veroorzaakt wordt door een onjuist gebruik van de vibrator.
In geval van niet inachtneming van wat in deze handleiding beschreven wordt, nalatigheid bij de werkzaamheden, een verkeerd gebruik van de vibrator, het aanbrengen van wijzigingen waarvoor geen toestemming verkregen is en de montage van de vibrator op machines die niet in overeenstemming zijn met de geldende normen en in het bijzonder met de richtlijn 2006/42 (indien van toepassing) en zijn daaropvolgende wijzigingen, zal de door Venanzetti Vibrazioni Milano verleende garantie op de vibrator vervallen.
De VV trilmotoren zijn volgens de Richtlijn 2006/42/EG "een niet voltooide machine".
Als de trilmachine overeenkomstig moet zijn met de Richtlijn 2006/42/EG, raden we aan om pagina 50 van de Inbouwverklaring betreffend niet voltooide machines te raadplegen, waar vermeld staat hoe de trilmotoren voldoen aan de eisen van de Richtlijn.
Wij benadrukken dat het montagesysteem van de eindkappen (schroeven) niet bevestigd blijft aan de eindkap wanneer deze wordt verwijderd.
Het is hoe dan ook de taak van de machinefabrikant om zorg te dragen voor de risico evaluatie en de nodige maatregelen te nemen.
Voor eventuele reparaties of revisies waarvoor ingewikkelde werkzaamheden vereist zijn moet u zich wenden tot bevoegde Servicecentra die over gespecialiseerd personeel beschikken of rechtstreeks tot Venanzetti Vibrazioni Milano, die in ieder geval altijd tot uw beschikking staat om direct een nauwlettende technische service te garanderen en al wat nodig kan zijn om het hoogste rendement van de vibrator te verkrijgen.

LET OP

Deze handleiding maakt deel uit van de vibrator en moet er altijd bij blijven als hij verplaatst of verkocht wordt. Hij moet op een veilige plaats bewaard worden waar het personeel hem weet te liggen. Dit personeel heeft ook de taak deze handleiding te bewaren en heel te houden om hem gedurende de hele levensduur van de vibrator te kunnen raadplegen. Als deze handleiding beschadigd is of kwijt raakt, moet er onmiddellijk een kopie van worden aangevraagd bij Venanzetti Vibrazioni Milano.

Het is verplicht altijd de gegevens op het plaatje van de vibrator aandachtig te lezen om geen fouten te maken waardoor de werking van de vibrator beïnvloed zou kunnen worden en er gevaarlijke situaties veroorzaakt zouden kunnen worden.
De Venanzetti vibrators zijn in de tabellen gekenmerkt door de grootte (twee letters) die, ook al verschijnt deze niet op het plaatje, de bevestiging van de vibrator weergeeft, onafhankelijk van de polariteit. Twee vibrators met dezelfde grootte hebben dus altijd dezelfde asafstand voor de bevestiging.

GARANTIE

Venanzetti Vibrazioni Milano verleent op zijn nieuwe producten een garantie van 12 (twaalf) maanden vanaf de leveringdatum.
Controleer, op het moment van de ontvangst, of de vibrator heel en compleet is.
Eventuele klachten moeten schriftelijk binnen 8 (acht) dagen vanaf de ontvangst van de goederen worden ingediend.
De garantie omvat uitsluitend het gratis repareren of vervangen van de onderdelen die, na een uitvoerig onderzoek ervan door het technische kantoor van Venanzetti Vibrazioni Milano, defect blijken te zijn.
Door het repareren of vervangen van onderdelen binnen de garantieperiode wordt deze in ieder geval niet verlengd.
De aankoper kan alleen dan zijn rechten op de garantie doen gelden als hij de eventuele nadere voorwaarden omtrent de garantieverlening in acht genomen heeft. Deze voorwaarden zijn ook in het leveringscontract weergegeven. Het terugbezorgde materiaal wordt Porto Franco verzonden, zelfs indien nog in garantie.

BESCHRIJVING VAN DE VIBRATOR

De Venanzetti vibrators bestaan hoofdzakelijk uit asynchrone elektrische motors met excentrische massa's aan de twee uiteinden van de as, met speciale technische aanpassingen voor vibrators om ze geschikt te maken voor het gebruik op de meest uiteenlopende trilmachines. Een vibrator wordt dan ook aan veel grotere dynamische belastingen onderworpen dan de belastingen op een normale elektrische motor.

LET OP

Bij ieder ander gebruik van de Venanzetti vibrator dan hierboven beschreven is, acht het bedrijf Venanzetti Vibrazioni Milano zich noch direct, noch indirect aansprakelijk als er door zo'n gebruik ongemakken of ongelukken mochten gebeuren.

LET OP

De types aangeduid in de tabellen van pag. 4,5,6,7 zijn gewaarborgd voor de volgende categorie:

II 2 D tD A21 IP66

met temperatuurklasse volgens de aangehaalde tabellen. U wordt verwezen naar het certificaat op pag. 52.
Zulke VV types zijn dus bruikbaar in de zones 21 en 22, voor explosiegevaarlijke stofatmosferen, overeenkomstig met de ATEXRichtlijn (94/9/EG).

IDENTIFICATIE

Iedere Venanzetti vibrator is voorzien van een identificatieplaatje waarop niet alleen de handelsnaam en de "CE" markering zijn weergegeven (Fig. 2), maar ook:

- **EX II 2D**: Groep en categorie van afkomst volgens de Richtlijn 94/9/CE;
- **0722**: Identificatienummer van het CESI als genotificeerd orgaan verantwoordelijk voor de notificatie volgens de Richtlijn 94/9/CE;
- **LCIE 07 ATEX 6014 X**: Nummer van het EG onderzoekscertificaat van het type (pg.52);
- **Type**: Model van de vibrator;
- **Max C.F. kN**: maximale centrifugaalkracht in kN;
- **V**: nominale voedingsspanning;
- **A**: maximale nominale stroom;
- **RPM**: rotatiesnelheid in omwentelingen per minuut;
- **kWin**: maximaal opgenomen vermogen in kW;
- **HPout**: nominaal vermogen in HP;
- **Hz**: nominale voedingsfrequentie;
- **Cos φ**: nominale vermogensfactor;
- **Ph**: aantal fasen van de elektrische motor;
- **Conn**: bedradingsschema;
- **Prot**: mechanische beschermingsgraad;
- **Duty**: type service waar de vibrator voor gemaakt is;
- **Cap. μF**: condensatorcapaciteit in μF bij eenfasige motor;
- **Ins. Cl.**: isolatieklasse
- **Max. Amb**: maximale omvingstemperatuur;
- **Weight (kg)**: totale massa van de vibrator in kg;
- **Serial n°**: Registratienummer;

TABELLEN

In de tabellen weergegeven op de pagina's 4,5,6 en 7 worden de beschikbare modellen van de Venanzetti vibrator weergegeven met de bijbehorende hoofdzakelijke technische kenmerken en de bijbehorende uitwendige afmetingen. Op de pagina's 8 en 9 worden de tabellen weergegeven met betrekking tot de lagers.

TOEPASSINGSWIJZE

Door de toepassing van een enkele vibrator met het zwaartepunt in overeenkomst met het zwaartepunt "G" van een bepaalde vibrerende structuur, wordt er een ronddraaiende beweging verkregen (Fig. 3); wanneer daarentegen het zwaartepunt van de vibrator niet overeenkomt met "G" wordt er een elliptische beweging verkregen die in verschillende punten van de structuur varieert.
Door twee dezelfde vibrators aan te brengen, met de assen op hetzelfde vlak en in tegenovergestelde richting draaiend, wordt er een lineaire vibrerende beweging in één richting verkregen (Fig. 4).
De twee vibrators worden dan ook automatisch gesynchroniseerd.

INSTALLATIE

LET OP

Het installeren van een vibrator kan behoorlijk ingewikkeld zijn. Het is dus verplicht dat dit door bevoegd en bekwaam personeel gedaan wordt.

LET OP

In geval van gebruik in de zones 21 en 22 moeten de volgende voorschriften strikt nageleefd worden:
- **De keuze en de installatie van deze uitrusting moet uitgevoerd worden door bevoegd en geschoold personeel, overeenkomstig met de richtlijn EN 60079-14. Uiterste aandacht moet opgeleverd worden bij de elektrische aankoppeling van de installatie: voor de gr.MA en meer, is de aansluiting van de thermistor (type PTC 130°C naar de normen DIN 44081-DIN 44082) VERPLICHTEND. Indien de instructies niet nageleefd worden, kan gevaar voor explosie optreden.**

De Venanzetti vibrators kunnen in iedere willekeurige positie geïnstalleerd worden.
De bevestigingsruimte moet stijf zijn om te vermijden dat de trillingen schade aan kunnen richten door de uiterst hoge belasting: als de bevestigingsruimte niet aan deze vereiste voldoet, moeten er verstijvingsplaten en -ribben worden aangebracht.
Bovendien moet het bevestigingsoppervlak vlak zijn om een perfect contact van de bevestigingspootjes mogelijk te maken en om te voorkomen dat de supports kapot gaan of de moeren los raken. Wanneer er eenmaal aan deze voorwaarden voldaan is, kunt u de vibrators installeren met de platte en elastische veiligheidsringetjes, de bouten, de moeren en de contramoeren met overeenkomstige diameter, met kwaliteit gelijk aan of groter dan 8.8.

LET OP

Draai de schroeven aan met de daarvoor dienende sleutel met regelbare koppel met het juiste moment dat weergegeven is in de tabel "Aanhaalmomenten", om te voorkomen dat de schroeven los raken. Als er ook maar één schroef iets los raakt kan dit namelijk ongelukken veroorzaken.

Nadat de vibrator enkele uren gewerkt heeft, moeten de bevestigingsschroeven weer worden vastgedraaid. Controleer regelmatig of alle schroeven goed zijn aangedraaid ook als u geen losse schroeven aangetroffen heeft bij het vastdraaien.
Het dimensioneren van het elastische systeem moet op de juiste wijze worden uitgevoerd; anders zouden de elektrische vibrators dan ook, door bepaalde verhoudingen tussen de werkfrequentie en de natuurlijke frequentie van het elastische systeem waarop de vibrator is toegepast, een lagere rotatiesnelheid (omwentelingen/min) kunnen bereiken dan die voorzien is voor de continuwerking. In dit geval moeten de elastische kenmerken van het systeem gewijzigd worden om schade aan de elektrische onderdelen van de vibrators te voorkomen.

AANHAALMOMENTEN

Bevestigingsschroeven vibrator: Kwaliteit 8.8.

Bevestigings-schroeven vibrator	*Aanhaalmoment Kgm*	*Vibratormodellen*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Andere schroeven van de vibrator

Schroef	Aanhaalmoment Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

ELEKTRISCHE AANSLUITING

LET OP

SPECIALE VOORWAARDEN VOOR EEN VEILIG GEBRUIK
De voedingskabel moet in de buurt van de kabelklem bevestigd worden. Allemet de motorvibrator gemonteerde accessoires voor de veiligheid en de goede werking, moeten geschikt zijn voor het specifieke gebruik.

De elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende normen in het land van bestemming van de machine, met bijzondere aandacht voor de normen van de elektromechanische sector en voor de veiligheidsnormen.

LET OP

Het is verplicht dat de installateur die de elektrische aansluiting uitvoert over de speciale technisch-professionele vereisten beschikt en dat hij ingeschreven staat in het daartoe dienende register. De installateur is verplicht om aan de opdrachtgever een "verklaring van overeenstemming" af te geven.

De Venanzetti vibrators kunnen met verschillende voedingsspanningen geleverd worden, waaronder de meest voorkomende de volgende zijn:
- **DRIEFASE 230/400V 50 Hz**
- **DRIEFASE 265/460V 60 Hz**.

De voedingsspanning moet altijd bij de order door de klant gepreciseerd worden.

INSTALLATIEWIJZE

Voor het installeren van de vibrator moet het volgende gedaan worden:

1) Controleer of de gegevens op het plaatje overeenkomen met de gevraagde gegevens en of de spanning van het systeemnet overeenkomt met die van de voeding van de vibrator, die ook op het plaatje is aangeduid.
   Als de netspanning lager mocht blijken te zijn dan de nominale spanning van de vibrator zal de vibrator moeizaam met lage snelheid starten en met een grote stroomopname waardoor de statorwikkeling kan beschadigen.
   Ook een te hoge spanning veroorzaakt gevaarlijke situaties.
2) Controleren en ervoor te zorgen dat de aansluiting van het lichtnet op de klemmenstrook van de vibrator juist is, volgens de op het typeplaatje (Conn) en gerapporteerd over de blauwe map in de aansluitkast en op pagina 5 van deze handleiding diagram.
3) Verbind de elektriciteitskabel door hem eerst door de kabelklem te leiden en controleer hierbij of de kabel niet te lang is. De aardaansluiting van de trilmachine (groene geleider in de VS) is verplicht.Bevestig de kabelpers goed om u ervan te verzekeren dat de kabel niet aan gevaarlijke trekkracht wordt blootgesteld.
4) Verzeker u ervan dat de OR pakking van de klemmenborddoos goed op zijn plaats zit, alvorens het deksel te bevestigen.
5) Draai alle schroeven van het deksel van de klemmenborddoos stevig aan en vergeet hierbij niet altijd de elastische ringetjes aan te brengen.

LET OP

- **Om voor de overeenstemming met de categorie van afkomst (II 2 D) te garanderen moet er verzekerd worden dat de mechanische beveiliging IP66 van het omhulsel behouden wordt. Daarom moeten, telkens als het deksel van het klemmenbord of het deksel van de gewichten geopend wordt, de goede staat van de afdichtingspakkingen en de positie ervan gecontroleerd worden.**
- **Let uiterst goed op bij het vastmaken van de kabel in de kabelklem, om voor de mechanische beveiliging IP66 te kunnen garanderen moet de ring van de kabelklem stevig.**

6) De vibrators moeten altijd in werking gesteld worden door middel van een magnetothermische hoofdschakelaar voor de vibrator of door middel van een op afstand bestuurde schakelaar/contactgever met daartussen een vertraagde thermische beveiliging (om te late ingrepen in de startfasen te voorkomen, wanneer de stroom tot 8-10 maal groter is dan de nominale stroom) en een beveiliging tegen kortsluiting.
7) In Fig. 6 wordt een typisch elektrisch schema geïllustreerd voor de verbinding van twee tegen elkaar in draaiende vibrators. Dezelfde verbinding geldt ook voor een enkele vibrator met uitsluiting van de afleiding voor de tweede motor.

Beschrijving van het elektrische schema voor de verbinding van twee tegen elkaar in draaiende vibrators (Fig. 6, 7).
1. Transformator
2. Startknop
3. Stopknop
4. Thermisch relaiscontact
5. Zekeringen
6. Afstandschakelaar/Contactgever
7. Thermisch relais
8. Thermistor
9. Controle-apparatuur thermistor motor 1-motor 2.
10. Anti-condensatieverwarming

8) Teneinde de mechanische beschermingsgraad IP66 na te leven moet de buitendiameter van de elektriciteitskabel groter zijn dan de minimale binnendiameter van de kabelklem.
9) Om de doorsnede van de elektriciteitskabel te berekenen moet u de in de tabellen weergegeven waarden van de nominale stroom in beschouwing nemen.
10) Op verzoek van de klant kan de trilmotor worden voorzien van een 26W anti-condensatieverwarming; de anti condensatieverwarming kan worden aangeraden als de omgevingstemperatuur lager is dan -20°C en bij wisselende belasting in een omgeving met hoge luchtvochtigheid. Voor het aansluitschema van de verwarming: zie het diagram op pagina 3 (Fig.7).

HET AFSTELLEN VAN DE CENTRIFUGAALKRACHT

Om de intensiteit van de centrifugaalkracht van de vibrators af te stellen moeten de massa's aan de twee uiteinden van de as worden afgesteld, door als volgt te werk te gaan:
A) Demonteer de twee deksels aan de zijkanten;
B) Draai de schroeven los waarmee de verstelbare massa's bevestigd zijn;
C) Draai de massa's totdat u het gewenste percentage maximale kracht op de indicator voor de centrifugaalkracht afleest.

Voer dezelfde afstellingen uit aan beide zijden.

Beide verstelbare massa's op de twee uiteinden moeten dezelfde verplaatsing ondergaan om te vermijden dat de krachten en het resulterende moment de structuur beschadigen waarop de vibrators geïnstalleerd zijn.
Wanneer er een Venanzetti vibrator voor een voedingskast of voor een zeef gebruikt wordt, overschrijdt de stroom naar de vibrator gewoonlijk de nominale waarde niet omdat het effect van de elasticiteitsconstante en van de dempingsfactor klein is. Toch zou de stroom, afhankelijk van de bepaalde toepassing, de nominale waarde kunnen overschrijden waardoor de statorwikkeling zou kunnen beschadigen of er te late ingrepen veroorzaakt zouden kunnen worden. In dit geval moet de positie van de massa's op een lagere waarde dan de centrifugaalkracht worden afgesteld om de opgenomen stroom beneden de nominale stroom terug te laten keren.
D) Draai de bevestigingsschroeven van de massa's weer aan met een aanhaalmoment als aangegeven in de tabel "Aanhaalmomenten";
E) Monteer de twee deksels aan de zijkanten weer en let er hierbij op de OR pakking weer op de juiste plaats aan te brengen.

Voor meer duidelijkheid wordt er verwezen naar de doorsnedetekeningen van de vibrators op de pagina's 10, 11 en 12.

ONDERHOUD

LET OP

In geval van gebruik in de zones 21 en 22 moeten de volgende voorschriften strikt nageleefd worden:
- **Het onderhoud en de controle van deze installatie, moeten door bevoegd en geschoold personeel uitgevoerd worden, overeenkomstig de norm EN 61241-17.**
- **Het deksel van het klemmenbord niet openen in aanwezigheid van een explosieve stofatmosfeer.**
- **De dekseldichtingen van de massa en van het klemmenbord (O-rings) moeten om de twee (2) jaar vervangen worden. In geval dat de dichtingen beschadigd worden, moeten ze tevens worden vervangen.**

LET OP

Alvorens onderhoudswerkzaamheden aan de vibrator te verrichten, de elektrische voeding onderbreken en nagaan of er per ongeluk geen verbindingen mogelijk zijn. Gebruik bovendien speciale beschermhandschoenen.

Controleer regelmatig of de bevestigingsbouten aangedraaid zijn met het moment dat in de tabel "Aanhaalmomenten" is aangegeven. Dit is een essentiële controle voor het starten en na de eerste drie werkuren.
De lagers van alle modellen zijn aangegeven in de tabellen op pag. 8 en 9.
Alle Venanzetti vibrators worden reeds gesmeerd geleverd en klaar voor de installatie.

DEMONTAGE VAN DE VIBRATOR EN VERVANGING VAN DE LAGERS

LET OP

In geval van gebruik in de zones 21 en 22 moeten de volgende voorschriften strikt nageleefd worden:
- **De reparatie en de controle van deze installatie moeten door bevoegd en geschoold personeel uitgevoerd worden, in overeenstemming met de norm EN 61241-19.**

Ga als volgt te werk om de vibrator te demonteren:
1) Haal de stroom van de vibrator af door de schakelaar ervoor open te zetten en vervolgens de voedingskabel van het klemmenbord los te maken.
2) Verwijder de deksels van de massa's door de bijbehorende bevestigingsschroeven los te draaien.
3) Na de arrêteerring verwijderd te hebben, de schroeven van de massa's losser draaien en de massa's van de as verwijderen.
4) Verwijder de sleuteltjes aan de uiteinden van de as.

5A) gr. BA, CA, DA, EA
   Demonteer de 2 (twee) seegerringen gemonteerd op de flenzen vlakbij de lagers. Oefen aan een zijde een gepaste duwkracht uit op de as tot die langs de tegenoverliggende zijde naar buiten komt

5B) gr. GA, HA,IA, IB, LA, MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
   Verwijder de lagerhouders van het motorhuis door middel van de verwijderingsgaten.

6) Verwijder de as van het motorhuis.
7) Demonteer de lagers van hun plaatsen en verwijder hierbij ook de afdichtingsringen.

Controleer bij de bovenbeschreven fases de staat van de onderdelen:
pakkingen, ringen, lagerplaatsen, enz. en vervang de eventueel beschadigde onderdelen.
De lagers moeten vervangen worden door lagers met precies dezelfde kenmerken. Wend u daarom altijd tot Venanzetti Vibrazioni Milano om originele reserveonderdelen te krijgen. De in de Venanzetti vibrators gebruikte lagers bezitten dan ook speciale kenmerken voor de zware belasting bij het gebruik van de vibrators.
Vergeet niet dat door het gebruik van niet-originele onderdelen automatisch de garantie vervalt.
Deze handeling moet uiterst zorgvuldig worden uitgevoerd omdat een licht defect op de lager de prestaties kan beïnvloeden. Daarom is het beste deze handelingen uit te laten voeren door personeel met een goede kennis ervan en met het juiste gereedschap.

HET SMEREN VAN DE LAGERS

De Venanzetti vibrators zijn "LONG LIFE" ingevet. Daarom hoeven ze niet opnieuw gesmeerd te worden tijdens de werking. De kogellagers kunnen zo gebruikt worden totdat ze helemaal versleten zijn en de rollagers kunnen 5000 uren gebruikt worden, waarna het vet van de lagers geheel vervangen moet worden.
Ga als volgt te werk voor het vervangen van het vet bij de vibrators met rollagers (zie de tabellen op de pag. 8 en 9):
- Demonteer de vibrators volgens de tevoren weergegeven aanwijzingen;
- Verwijder het "oude" vet van de lager met instrumenten die de lager zelf niet beschadigen;
- Breng de hoeveelheid nieuw vet aan van het type en die in de tabellen van pag. 8 en 9 aangegeven is. Het vet moet direct op de rollen van de lagers worden aangebracht door de benodigde druk erop uit te oefenen om het grondig tussen de draaiende onderdelen door te laten dringen, draai dan de rollen om het vet op de externe en interne baan en op de kooi uit te spreiden;
- Monteer alles weer zoals tevoren beschreven is.

Onder enkele bijzondere omstandigheden kunnen de belastingen op de lagers en op het vet erg zwaar zijn door een aantal

factoren zoals een hoge omgevingstemperatuur, een hoog toerental (2 polen), continu gebruik 24 uur per dag, een grote centrifugaalkracht, enz. Voor dit soort gebruik wordt er door Venanzetti Vibrazioni Milano aangeraden vaak en regelmatig opnieuw in te vetten zodat de levensduur van de lagers zelfs vele uren verlengd kan worden, waardoor de totale bedrijfskosten van de vibrator afnemen. Hiertoe zijn er op de Venanzetti vibrators smeerkanalen aangebracht waardoor het mogelijk is het vet van buitenaf aan te brengen, zonder dat de vibrator van de trilmachine gedemonteerd hoeft te worden en vooral zonder onderdelen van de vibrator te hoeven te demonteren.

HET OPNIEUW MONTEREN

Om de vibrator weer te monteren moet u de tevoren beschreven fasen in omgekeerde volgorde uitvoeren waarbij u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht moet nemen:

1) Monteer de lagers weer op hun plaats en druk ze aan tot hun aanslag. Plaats de eventuele interne en externe beschermingen van het smeervet weer in de juiste volgorde. Raadpleeg, indien nodig, de paragraaf "Demontage van de vibrator en vervanging van de lagers".
2) Vet de lagers in door de ruimte tussen de afdichtingsring en de lager met vet te vullen.
3) Breng de eerste lagerhouder aan in het motorhuis, door hem goed aan te draaien.
4) Breng de as aan.
5) Breng de tweede lagerhouder aan in het motorhuis, totdat hij volledig aangedraaid is.
6) Controleer met de hand of de as vrij draait en, als er op de vibrator rollagers gemonteerd zijn, of er een axiale speling is (van 0,4 tot 1,3 mm), demonteer hem anders opnieuw en controleer de plaatsing van de lagers.
7) Monteer de massa's weer met het juiste moment (zie de tabellen aanhaalmomenten) en stel de massa's aan de twee uiteinden op dezelfde wijze af.
8) Monteer de rest door de deksels vast te draaien en vergeet niet de OR pakking op zijn plaats aan te brengen.
9) De vibrator kan elektrisch weer aan de voedingslijn worden aangesloten.

Verzeker u er tijdens de bovenbeschreven handelingen van dat de onderdelen in goede staat verkeren: pakkingen, ringen, lagerhouders, enz. Vervang de eventueel beschadigde onderdelen.

PERIODIEKE CONTROLES

DAGELIJKS:

Controleer de laadstroom. De gemeten laadstroom moet lager zijn dan de nominale stroom.

Controleer het geluid van de lagers. De lagers mogen geen onderbroken of metaalachtige geluiden maken.

MAANDELIJKS:

Bevestigingsschroeven. Controleer of de schroeven niet los zijn geraakt. Draai de schroeven aan met een sleutel met regelbare koppel.

Kabels. Controleer de kabels op beschadigingen.

JAARLIJKS:

Isolatie van de spoelen. De isolatieweerstand moet hoger zijn dan 5 Mohm.

ONTMANTELING



Als de vibrator ontmanteld moet worden, moet u hem in gelijksoortige onderdelen onderverdelen. Deze onderdelen moeten dan in overeenstemming met de geldende normen omtrent de afvoer van speciaal afval worden afgevoerd. Voer de eventuele smeermiddelen en reinigingsmiddelen af afhankelijk van hun verschillende samenstelling.

Wend u uitsluitend tot gespecialiseerde en bevoegde bedrijven waardoor een afschrift moet worden afgegeven van de afvoer.

RESERVEONDERDELEN

Alle onderdelen waaruit de vibrator bestaat kunnen bij Venanzetti Vibrazioni Milano worden aangevraagd onder vermelding van:

- Model en registratienummer van de vibrator;
- Voedingsspanning- en frequentie;
- Verwijzingsnummer van het gewenste onderdeel (af te lezen in de figuren 8, 9, 10 op de pag. 10, 11, en 12), beschrijving van het onderdeel en bijbehorend aantal;
- Transportmiddel. Als dit niet vermeld wordt, acht Venanzetti Vibrazioni Milano, toch aan deze service bijzondere aandacht schenkend, zich niet aansprakelijk voor eventuele vertragingen in de verzending door buiten zijn macht liggende oorzaken. De verzendingskosten zijn altijd ten laste van de geadresseerde.

De aanvragen naar reserveonderdelen moeten geadresseerd worden aan:

Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it

Er wordt aan herinnerd dat Venanzetti Vibrazioni Milano altijd tot uw beschikking staat voor alle nodige service en/of reserveonderdelen.

LIJST MET DE RESERVEONDERDELEN *(Zie figuren 8, 9, 10)*

1	Huis/Motorblok
2	Lagerflens
3	Deksel massa's
4	Deksel klemmenbord
5	Vaste massa
6	Verstelbare massa
7	Complete as
9	Arrêteering
10	Lager
11	Lipje
12	Kabelpers
13	Schroef
14	Schnorr ringetje
15	Schroef
16	Schnorr ringetje
17	Schroef
18	Schnorr ringetje
19	Afstelschijf massa's
21	OR pakking
22	Kabelklempen
24	Schroef
25	Schnorr ringetje
26	Afdichtring
30	Arrêteering
31	Vetbeschermdeksel
32	Rechte smeernippel
33	Klemmenbord
34	Schroef
36	Schroef
39	Omwikkelde stator
41	Sponzen kabeldoorvoer
42	Klem thermistor
43	Schroef
44	Bus met schroefdraad
45	Dop
50	Zeskantmoeren
51	Afstandsblok
52	Schroef
53	Schroef
54	Steundeksel voor het smeersel
55	Afstandsblok
56	Schnorr ringetje
57	Zeskantmoeren

ONGEMAKKEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN

ONGEMAK	MOGELIJKE OORZAAK	CONTROLEPROCEDURE	OPLOSSING
De vibrator start niet	Er zijn twee fasen van de voeding kapot of er zijn twee statorwik kelingen onderbroken.	Meet de spanning tussen twee fasen.	Vervang de voedingskabel of wikkel de stator weer op.
De vibrator piept en versnelt niet	Eénfase werking: een fase onderbroken.	Als boven. Controleer of de kabels niet los zitten.	Als boven of de kabels goed verbinden.
	De omgevingstemperatuur is erg laag of er is te veel vet aanwezig.	Verwijder de deksels van de tegengewichten, draai de as met de hand.	Stel de centrifugaalkracht af van 20 tot 30% van de maximumwaarde, laat dan de vibrator enkele uren lopen.
Ingreep van de thermische beveiliging	De omgevingstemperatuur is te laag of er is te veel vet aanwezig.	Verwijder de deksels van de tegengewichten, draai de as met de hand.	Stel de centrifugaalkracht af van 20 tot 30% van de maximumwaarde, laat dan de vibrator enkele uren lopen.
	De vibrator doet er te lang over om te starten.	Meet de starttijd op met de thermische beveiliging geijkt op 120% van de nominale stroom.	Als de vibrator er vijf seconden of langer over doet te starten, vervang dan de thermische beveiliging met een vertraagd type.
	Kortsluiting tussen de fasen van de spoelen.	Vergelijk de faseweerstanden van de omwikkelingen onderling om te controleren of ze erg verschillen.	Wikkel de stator opnieuw op.
	Schroeven los.	Controleer of de bevestigingsschroeven van de vibrator goed aan de structuur vast zitten.	Draai de schroeven aan met een sleutel met regelbare koppel.
	Afwijkende trillingen.	Controleer de draairichting en controleer op eventuele defecten in de structuur.	Corrigeer de draairichting of repareer het defect.
	Te grote belasting.	Meet de opgenomen stroom op.	Verminder de centrifugaalkracht.
	Beschadigde lager.	Draai de as met de hand en controleer de lager.	Vervang beide lagers.
Meer lawaai	Beschadigde lager.	Controleer het geluid van de lagers.	Vervang beide lagers.
Hogere temperatuur	Te hoge omgevingstemperatuur.	Controleer de omgevingstemperatuur.	Verlaag de omgevingstemperatuur tot 40°C.
	Vibratoroppervlak te vuil.	Controleer het buitenoppervlak.	Maak de oppervlakken schoon.
	Geen vet voor de lagers.	Controleer of het smeerprogramma correct is.	Invetten en het programma volgen..

INHALT

VORWORT

In diesem Handbuch finden Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung der elektrischen Unwuchtmotoren, die von Firma Venanzetti Vibrazioni, Mailand hergestellt werden.

Vor der Installation und Benutzung der Unwuchtmotoren aufmerksam die weiter unten stehenden Anweisungen durchlesen. Firma Venanzetti Vibrazioni, Mailand, haftet nicht für Unfälle oder Schäden infolge Nachlässigkeit oder Nichtbeachtung der Anweisungen, die in diesem Handbuch stehen, oder unter Konditionen, die von den auf dem Typenschild spezifizierten abweichen. Der Hersteller haftet außerdem nicht für Schäden, die durch die bestimmungswidrige Benutzung des Unwuchtmotors verursacht werden.

Die Nichtbeachung dessen, was in diesem Handbuch steht, die Nachlässigkeit beim Betrieb, eine falsche Benutzung des Unwuchtmotors, die Ausführung von nicht genehmigten Änderungen oder der Einbau desselben auf Maschinen, die nicht den geltenden Bestimmungen und insbesondere der Richtlinie 2006/42 (wenn möglich) und ihren folgenden Änderungen entsprechen, führen zum Verfall der Garantie, die seitens Firma Venanzetti Vibrazioni, Mailand, auf die Unwuchtmotoren gewährleistet wird.

Die Serie der VV Unwuchtmotoren sind im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG unvollständige Maschinen (entwickelt für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen).

Soll die Schwing-Anlage/Maschine in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sein, verweisen wir auf die EG-Einbauerklärung (Seite 50-51) dieser Anleitung. Hierin wird bestätigt, dass die Unwuchtmotoren den grundlegenden Anforderungen der o.a.Richtlinie entsprechen.

Die Befestigungsmittel (Schrauben) bleiben nach dem Abnehmen der Schutzhauben nicht mit diesen oder der Maschine verbunden. Der Maschinen-Hersteller hat immer die Aufgabe und Verantwortung der sorgfältigen Risikoabschätzung für alle notwendigen Maßnahmen.

Für etwaige Reparaturen oder Überholungen des Motors, die Arbeiten eines gewissen Umfangs verlangen, wenden Sie sich an die Vertrags-Servicezentren, bei denen spezialisiertes Personal zur Verfügung steht, oder direkt an Firma Venanzetti Vibrazioni, Mailand, die auf jeden Fall zur Verfügung steht, um einen prompten und akkuraten Kundendienst zu leisten, wie auch all das, was erforderlich ist, um die beste Leistung des Unwuchtmotors zu erhalten.

ACHTUNG

Das hier vorliegende Handbuch ist ein zum Unwuchtmotor gehöriger Teil und es muß diesen bei allen Bewegungen oder bei Wiederverkauf begleiten. Es muß an einer sicheren Stelle aufbewahrt werden, die das zuständige Personal kennt. Es ist Aufgabe des mit dem Betrieb betreuten Personals, das Handbuch aufzubewahren und in einem solchen Zustand zu halten, daß man während der gesamten Lebenszeit des Unwuchtmotors darin nachlesen kann. Sollte das Handbuch beschädigt werden oder verloren gehen, ist sofort ein neues Exemplar bei Venanzetti Vibrazioni, Mailand, zu bestellen.

Die Daten, die auf dem Typenschild des Unwuchtmotors stehen, müssen immer bestens beachtet werden, damit man keine Fehler begeht, die sich auf die Funktionstüchtigkeit des Unwuchtmotors auswirken und zu einer Gefahrensituation führen können.

Die Unwuchtmotoren Venanzetti zeichnen sich in den Tabellen durch eine Baugröße (zwei Buchstaben) aus, die zwar auf dem Typenschild nicht erscheinen, die aber unabhängig von der Polarität die Befestigung des Unwuchtmotors angeben. Zwei Unwuchtmotoren mit der gleichen Baugröße haben daher nicht immer den gleichen Befestigungsabstand.

GARANTIE

Firma Venanzetti Vibrazioni, Mailand, räumt auf ihre fabrikneuen Produkte eine Garantiezeit von 12 (zwölf) Monaten ab dem Liefertermin ein. Bei Erhalt des Unwuchtmotors prüfen, daß selbiger unversehrt und vollständig ist.

Etwaige Reklamationen müssen innerhalb von 8 (acht) Tagen ab Erhalt der Waren auf dem Schriftwege eingereicht werden.

Die Garantie besteht lediglich in der kostenlosen Reparatur oder dem kostenlosen Ersetzen der Teile, die nach aufmerksamer Prüfung durch das technische Büro der Venanzetti Vibrazioni, Mailand, als mangelhaft anerkannt worden sind.

Das Ersetzen oder Reparieren von Teilen in der Garantiezeit führt auf keinen Fall zur Verlängerung der Garantiezeit.

Der Käufer kann seinen Garantieanspruch auf jeden Fall nur dann geltend machen, wenn er die etwaigen weiteren Konditionen beachtet hat, welche die Garantiegewähr betreffen, die auf dem Liefervertrag stehen. Die reklamierten Teile müssen auch dann frachtfrei zurückgeschickt werden, wenn sie unter Garantie stehen.

BESCHREIBUNG DES UNWUCHTMOTORS

Die Unwuchtmotoren Venanzetti bestehen im wesentlichen aus elektrischen Asynchron-Motoren mit Exzentermassen an den beiden Wellenenden. Sie weisen spezielle technische Konstruktionsmaßnahmen für Unwuchtmotoren auf, die sie dazu geeignet machen, auf den unterschiedlichsten Maschinen mit Rüttelfunktion benutzt zu werden. Ein Unwuchtmotor ist nämlich wesentlich stärkeren dynamischen Belastungen ausgesetzt, als es für einen normalen Elektromotor der Fall ist.

ACHTUNG

Jede andere Benutzung, für die der Unwuchtmotor Venanzetti bestimmt werden sollte, die von den obigen Zwecken abweicht, befreit Firma Venanzetti Vibrazioni, Mailand, vor jeder direkten und/oder indirekten Haftung, falls sich aus dieser Benutzung Störungen oder Unfälle irgendwelcher Art ergeben sollten.

ACHTUNG

Die in Tabelle Seite 4,5,6,7 aufgeführten Modelle sind für folgende ATEX Kategorie zertifiziert:

II 2 D tD A21 IP66

mit Temperaturklasse wie in zitierter Tabelle angegeben. Siehe Zertifikat Seite 52.

Diese VV modelle sind in den Zonen 21 und 22 staubexplosionsgefährdeter Bereiche gemäß den Richtlinien ATEX (94/9/CE) einsetzbar.

IDENTIFIKATION

Jeder Unwuchtmotor Venanzetti ist mit einem Typenschild versehen, auf dem neben dem Firmennamen des Herstellers und den CE-Zeichen folgende Angaben stehen (Abb. 2):

- **EX II 2D**: Gruppe und Zugehörigkeitskategorie gemäß Richtlinie 94/9/EG;
- **0722**: Kennnummer von CESI als benannte Stelle, die für die Bekanntgabe gemäß der Richtlinie 94/9/EG verantwortlich ist;
- **LCIE 07 ATEX 6014 X**: Nummer der Bescheinigung der EG-Baumusterprüfung (St.52);
- **Type**: Modell des Unwuchtmotors;
- **Max. C.F. kN**: maximale Fliehkraft in kN;
- **V**: Nenn-Speisespannung;
- **A**: Nenn-Höchststrom;
- **RPM**: Drehgeschwindigkeit in U/min;
- **kWin**: Max. Leistungsaufnahme in kW;
- **HPout**: Nennleistung in HP;
- **Hz**: Nenn-Speisefrequenz;
- **Cos φ**: Nominaler Wirkleistungsfaktor;
- **Ph**: Phasenanzahl des Elektromotors;
- **Conn.**: Anschlußschema;
- **Prot.**: Mechanische Schutzart;
- **Duty**: Betriebsart, für den der Unwuchtmotor ausgelegt ist;
- **Cap. μF**: Kapazität des Kondensators in μF bei einem einphasigen motor;
- **Ins.Cl.**: Isolationsklasse;
- **Max Amb.**: maximale Umgebungstemperatur;
- **Weight (kg)**: Gesamtgewicht des Unwuchtmotors in kg;
- **Serial N°**: Seriennummer;

TABELLEN

In den Tabellen von Seite 4, 5, 6, 7 stehen die Modelle der lieferbaren Unwuchtmotoren Venanzetti mit den wichtigsten entsprechenden technischen Daten und den dazugehörigen Außenabmessungen. Auf Seite 8 und 9 stehen die Tabellen mit den Lagern der Motoren.

ANWENDUNGSMODALITÄTEN

Die Anwendung eines einzigen Unwuchtmotors, dessen Schwerpunkt mit dem Schwerpunkt "G" einer Rüttelstruktur zusammenfällt, erzeugt eine kreisförmige Bewegung (Abb. 3). Wenn der Schwerpunkt des Unwuchtmotors dagegen nicht mit dem Schwerpunkt "G" zusammenfällt, erhält man eine elliptische Bewegung, die an den verschiedenen Stelle der Struktur variiert.

Die Anwendung von zwei identischen Unwuchtmotoren mit den Achsen auf der gleichen Fläche, aber mit entgegengesetzter Rotationsrichtung führt zu einer geradlinigen Rüttelbewegung in einer Richtung (Abb. 4).

Zwei Unwuchtmotoren synchronisieren sich nämlich automatisch.

INSTALLATION

ACHTUNG

Die Installation eines Unwuchtmotors ist ein Vorgang, der eine gewisse Komplexität aufweisen kann. Es ist daher vorgeschrieben, daß dieser Vorgang durch kompetentes und autorisiertes Personal vorgenommen wird.

ACHTUNG

Im Fall des Einsatzes in Zone 21 und 22 folgende Vorschriften gewissenhaft beachten:

- **Die Wahl und die Installation des Gerätes muss von qualifiziertem und spezialisiertem Personal, in Übereinstimmung der Normen EN 60079-14, ausgeführt werden. Höchste Aufmerksamkeit muss dem elektrischem Anschluss des Gerätes gewidmet werden: für die Groessen MA und größer ist der Anschlusses des Kaltleiters (Typ PTC 130°C nach Norm DIN 44081) OBLIGATORISCH. Wird dieser Anweisung nicht Folge geleistet, besteht das Risiko von Explosionen.**

Die Unwuchtmotoren Venanzetti können in jeder beliebigen Position installiert werden.

Die Befestigungsbereich muß starr sein, um zu vermeiden, daß die erzeugten Schwingungen zu Brüchen wegen zu starker Beanspruchung führen. Andernfalls sind Verstärkungsplatten und -rippen erforderlich.

Die Anschlußfläche muß außerdem eben sein, um den einwandfreien Kontakt der Befestigungsfüße zu erhalten und den Bruch der Halterungen oder das Lockern der Schraubbolzen zu vermeiden. Wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, die Unwuchtmotoren unter Verwendung von flachen Sicherheitsscheiben und Federscheiben, Schrauben, Muttern und Gegenmuttern des entsprechenden Durchmessers, mit Festigkeitsklasse von mindestens 8.8 installieren.

ACHTUNG

Immer mit einem Drehmomentschlüssel beim vorgeschriebenen Drehmoment, das in der Tabelle "Anzugsmoment" steht, anziehen, um zu vermeiden, daß die Schrauben sich lockern, weil es ausreicht, daß eine einzige Schraube sich auch nur etwas lockert, um einen Unfall zu verursachen.

Wenn der Unwuchtmotor ein paar Stunden gelaufen hat, müssen die Befestigungsschrauben nachgezogen werden. Alle Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen, auch wenn bei der letzten Kontrolle keine gelockerten Schrauben gefunden worden sind.

Die Dimensionierung des elastischen Systems ist auf korrekte Weise vorzunehmen. Andernfalls könnten die elektrischen Unwuchtmotoren nämlich wegen bestimmter Verhältnisse zwischen der Arbeitsfrequenz und der natürlichen Frequenz des elastischen Systems, an das der Unwuchtmotor angebracht ist, eine Rotationsgeschwindigkeit (U/min) erreichen, die geringer ist als die, die für den Dauerbetrieb vorgesehen ist. In diesem Fall sind die elastischen Eigenschaften des Systems zu ändern, um Schäden an den elektrischen Teilen der Unwuchtmotoren zu vermeiden.

ANZUGSMOMENTE

Befestigungsschrauben des Unwuchtmotors: Festigkeitsklasse 8.8

Befestigungs-schraube Unwuchtmotor	*Anzugs-moment Kgm*	*Modelle der Unwuchtmotoren*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Andere Schrauben des Unwuchtmotors

Schraube	Anzugsmoment Kgm
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

ACHTUNG
BESONDERE BEDINGUNGEN FÜR EINE SICHERE ANWENDUNG
Die Befestigung des Speisekabels muß dicht bei der Kabelverschraubung erfolgen.
Alle Zubehörteile, die mit dem Unwuchtmotor montiert werden um dessen Sicherheit und korrektes Funktionieren zu gewährleisten, müssen der richtigen Schutzart für den spezifischen Gebrauch entsprechen.

Die elektrischen Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den Normen ausgeführt werden, die dem jeweiligen Installationsland gelten, mit besonderem Bezug auf die Normen im elektromechanischen Bereich und die Sicherheitsbestimmungen.

ACHTUNG
Es ist vorgeschrieben, daß der Installateur, der den elektrischen Anschluß vornimmt, im Besitz spezifischer technischer und beruflicher Anforderungen ist und daß er in einem speziellen Register eingetragen ist.
Der Installateur ist verpflichtet, dem Auftraggeber eine "Konformitätserklärung" auszuhändigen.

Die Unwuchtmotoren Venzanzetti können für verschiedene Speisespannungen geliefert werden. Die häufigsten darunter sind:
- **DREHSTROM 230/400V 50 Hz**
- **DREHSTROM 265/460V 60 Hz**

Die Speisespannung muß der Kunde immer bei der Bestellung angegeben.

INSTALLATIONSMODALITÄTEN

Für die Installation des Unwuchtmotors ist folgendes erforderlich:

1) Sicherstellen, daß die Daten auf dem Typenschild mit dem übereinstimmen, was bestellt ist, und daß die Netzspannung des Systems mit der für die Speisung des Unwuchtmotors übereinstimmt, die ebenfalls auf dem Typenschild steht.
   Sollte die Netzspannung kleiner als die Nennspannung des Unwuchtmotors sein, ergeben sich Startschwierigkeiten bei niedrigen Drehzahlen und eine hohe Stromaufnahme mit entsprechender Schädigung der Ständerwicklung.
   Gefährliche Situationen ergeben sich auch bei einer zu hohen Spannung.
2) Prüfen und versichern, dass die Verbindung der Stromleitung im Klemmkasten des Unwuchtmotors in Ordnung ist, und entspricht die Zeichnung (Conn.), die auf den Typenschild sowie auf das hellblaue Faltblatt im Klemmkasten und auf die Seite 5 dieser Anleitung aufgeführt ist.
3) Das elektrische Kabel anschließen, indem man es zunächst durch die Kabeldurchführung leitet und sicherstellt, daß das Kabel nicht zu lang ist. Es ist obligatorisch, den Unwuchtmotor mit der gelb-grünen Leitung (grün in den USA) an die Erdung anzuschließen.Die Kabeldurchführung fest anziehen, um sicherzustellen, daß das Kabel keinen gefährlichen Zugkräften ausgesetzt wird.
4) Sicherstellen, daß der O-Ring des Kabelkastens korrekt in seinen Sitz eingeführt ist, bevor man den Deckel befestigt.
5) Alle Schrauben des Deckels des Klemmenkastens fest anziehen, wobei darauf zu achten ist, daß immer Federscheiben dazwischen gelegt werden.

ACHTUNG
- **Um die angehörende Kategorie (II 2 D) zu respektieren, sollte man unbedingt der mechanische Schutz IP66 der Gehäuse beibehalten. Somit jedes mal wenn man der Klemmkastendeckel, sowie die Hauben der Unwuchtmassen geöffnet werden, ist es notwendig dass der Zustand und die richtige Positionierung der Dichtungen kontrolliert wird.**
- **Höchste Sorgfalt beim festziehen der Speisekabel. Um der mechanische Schutz IP66 garantieren zu können, muss man die Kabelverschraubung fest anziehen und achten dass der Speisekabel gut blockiert wird.**

6) Die Betätigung der Unwuchtmotoren muß immer mit einem allgemeinen Motorschutzschalter, der stromauf vom Unwuchtmotor installiert ist, oder durch einen fernbetätigten Fernschalter/Schütz mit zwischengeschalteten verzögerten Thermoschutzvorrichtungen (um ein unerwünschtes Ansprechen in den Anlaufphasen zu vermeiden, wenn der Strom auf einen 8 bis 10-fachen Wert des Nennstroms ansteigt) und einem Kurzschlußschutz erfolgen.
7) In Abb. 6 ist ein typischer Stromlaufplan dargestellt, der den elektrischen Anschluß von zwei Unwuchtmotoren zeigt, die entgegengesetzte Laufrichtung aufweisen. Der gleiche Anschluß gilt auch für nur einen Unwuchtmotor, mit Ausnahme der Ableitung für den zweiten Motor.

Beschreibung des Stromlaufplans für den Anschluß von zwei Unwuchtmotoren mit entgegengesetzter Laufrichtung (Abb. 6, 7)
1. Transformator
2. Start-Taste
3. Stopp-Taste
4. Kontakt des Thermorelais
5. Sicherungen
6. Schütz/Fernschalter
7. Thermorelais
8. Kaltleiter
9. Kontrollapparatur für Kaltleiter Motor 1/ Motor 2
10. Antikondensationsheizung

8) Um die mechanische Schutzart IP 66 nicht in Frage zu stellen, sollte der Außendurchmesser des elektrischen Kabels größer sein als der kleinste Innendurchmesser der Kabeldurchführung.
9) Um den Querschnitt des elektrischen Kabels zu berechnen, sind die Nennstromwerte zu berücksichtigen, die in den Tabellen stehen.
10) Auf Kundenwunsch kann der Unwuchtmotor mit einer Stillstandsheizung / Heater ausgestattet warden (26W). Diese sorgt bei Temperaturen unter -20°C für eine temperaturgesteuerte Erwärmung und verhindert somit u.a. Kondenzschäden im Inneren des Unwuchtmotors (Diagramm S.3, Abb.7).

EINSTELLUNG DER FLIEHKRAFT

Um das Ausmaß der Fliehkraft der Unwuchtmotoren einzustellen, muß man die Exzentermassen regeln, die an den beiden Wellenenden vorhanden sind, und zwar auf die folgende Weise:
A) Die beiden seitlichen Deckel ausbauen.
B) Die Schrauben losdrehen, mit denen die einstellbaren Exzentermassen befestigt werden.
C) Die Exzentermassen verdrehen, bis man auf dem Fliehkraftanzeiger die Prozentwerte der gewünschten maximalen Kraft erhält.

Die gleiche Einstellung dann auf beiden Seiten vornehmen.

Die beiden Exzentermassen auf den beiden Enden der Welle müssen die gleiche Einstellung erhalten, um zu vermeiden, daß die Kräfte und das resultierende Moment die Struktur beschädigen, auf welcher die Unwuchtmotoren installiert sind.
Wenn man einen Unwuchtmotor Venanzetti für eine Zuführvorrichtung oder einen Sichter benutzt, liegt der dem Unwuchtmotor gelieferte Strom in der Regel nicht über dem Nennstrom, weil die Wirkung der elastischen Konstante und des Dämpfungskoeffizienten gering ist. Dennoch könnte der Strom je nach der besonderen Anwendung den Nennstromwert überschreiten und zu Schäden an der Ständerwicklung oder zum unerwünschten Ansprechen führen. In diesem Fall ist es erforderlich, die Position der Exzentermassen auf einen kleiner Fliehkraftwert zu stellen, damit die Stromaufnahme geringer als der Nenn-strom bleibt.
D) Die Anzugsschrauben der Exzentermassen mit dem Anzugsmoment anschrauben, das in der Tabelle "Anzugsmomente" steht.
E) Die beiden seitlichen Deckel wieder montieren und dabei darauf achten, daß die O-Ringe in ihren Sitzen vorhanden sind.

Für nähere Auskünfte ist Bezug auf die Zeichnungen der im Querschnitt dargestellten Unwuchtmotoren zu nehmen, die auf den Seite 10, 11 und 12 beiliegen.

WARTUNG

ACHTUNG
Im Fall des Einsatzes in Zone 21 und 22 folgende Vorschriften gewissenhaft beachten:
- **Die Wartung und Kontrolle des Gerätes müssen von qualifiziertem und spezialisiertem Personal, gemäss der Norm EN 61241-17 durchgeführt werden.**
- **Im Fall einer Atmosphäre mit explosionsfähigem Staub den Klammkastendeckel bitte nicht öffnen.**
- **Die Dichtungen der Unwuchthauben sowie der Klemmkastendeckel müssen alle zwei (2) Jahren ersetzt werden.**

ACHTUNG
Bevor man irgendeine Wartungsarbeit an dem Unwuchtmotor vornimmt, die Stromversorgung unterbrechen und sicherstellen, daß sie nicht unbeabsichtigt wieder eingeschaltet werden kann. Außerdem angemessene Schutzhandschuhe tragen.

In regelmäßigen Abständen sicherstellen, daß die Schraubbolzen mit dem Anzugsmoment angezogen sind, das in der Tabelle „Anzugsmomente" steht. Dies ist eine wesentliche Kontrolle vor dem Starten und nach den ersten drei Betriebsstunden.
Die Lager jedes Modells sind auf den Tabellen von Seite 8 und 9 angegeben.
Alle Unwuchtmotoren Venanzetti werden vor der Auslieferung geschmiert und sind daher einbaubereit.

AUSBAU DES UNWUCHTMOTORS UND ERSETZEN DER LAGER

ACHTUNG
Im Fall des Einsatzes in Zone 21 und 22 folgende Vorschriften gewissenhaft beachten:
- **Die Reparatur und Überprüfung des Gerätes müssen von qualifiziertem und spezialisiertem Personal, gemäss der Norm EN 61241-19 durchgeführt werden.**

Um den Unwuchtmotor auszubauen, geht man folgendermaßen vor:
1) Die Stromversorgung des Unwuchtmotors ausschalten, indem man den Schalter stromauf ausschaltet und dann das Speisekabel von der Klemmenleiste abtrennt.
2) Die Deckel der Exzentermassen abnehmen, indem man die entsprechenden Befestigungsschrauben losdreht.
3) Nach dem Entfernen des Anschlagrings die Schrauben der Exzentermassen lockern und die Exzentermassen selbst von der Welle anziehen.
4) Die Federkeile an den beiden Wellenenden entfernen.

5A) gr.BA, CA, DA, EA
Nehmen Sie die 2 (zwei) Seeger Ringe der Flanschen in der Nähe der Lager ab. Drücken Sie die Welle mit einem geeigneten Gerät auf der einen Seite so lange, bis sie auf der anderen hervor kommt.

5B) gr. GA, HA, IA, IB, LA, MA, NA, OA,PA, QA, SA, TA
Die Lagerhalterungssitze vom Motorgehäuse entfernen, wozu man die Ausziehlöchern ausnutzt.

6) Die Welle aus dem Motorgehäuse ausziehen.
7) Die Lager aus ihren Sitzen ausbauen und auch die Dichtungsringe entfernen.

Während der oben stehenden Schritte sicherstellen, daß der Zustand der Teile, d.h. Dichtungen, Ringe, Lagerhalterungen etc. gut ist. Beschädigte Teile ggf. ersetzen.
Zum Ersetzen sind Lager zu benutzen, deren Eigenschaften vollkommen identisch mit den ersetzten Lagern sind. Wenden Sie sich daher immer an Venanzetti Vibrazioni, Mailand, um Originalersatzteile zu erhalten. Die in den Unwuchtmotoren Venanzetti benutzten Lager haben nämlich spezifische Eigenschaften für die schweren Betriebsverhältnisse, die in Unwuchtmotoren vorliegen.
Bitte nicht vergessen, daß die Benutzung von Ersatzteilen, die keine Originale sind, automatisch zum Verfall der Garantie führt.
Dieser Vorgang ist sehr sorgfältig vorzunehmen, weil auch der kleinste Fehler auf dem Lager zur Einschränkung der Leistung führen kann. Daher sollten diese Arbeiten durch Personal mit geeigneten Einrichtungen und angemessenen Kenntnissen ausgeführt werden.

SCHMIEREN DER LAGER

Die Unwuchtmotoren Venanzetti sind „LONG LIFE" geschmiert. Daher brauchen sie während des Betriebs nicht geschmiert zu werden. Kugellager laufen schmierungsfrei, bis sie ganz verschlissen sind, während bei Nadellagern nach ca. 5000 Betriebsstunden das Fett ganz zu ersetzen ist.
Dieser Vorgang des vollständigen Fettwechsels, der nur bei Unwuchtmotoren mit Nadellagern erforderlich ist (siehe Tabellen auf Seite 8 und 9), besteht in den folgenden Schritten:
- Die Unwuchtmotoren nach den weiter oben stehenden Anweisungen ausbauen.
- Das alte Fett aus den Lagern entfernen. Dazu ein Gerät benutzen, mit dem man das Lager nicht beschädigt.
- Neues Fett der Sorte und in der Menge verwenden, die in den Tabellen auf Seite 8 und 9 steht. Das Fett ist direkt auf die Kugeln des Lagers aufzubringen, wobei man einen solchen Druck ausübt, daß das Fett zwischen die sich drehenden Teile eindringt. Dann die Kugel verdrehen, um das Fett auf die internen und externen Laufbahnen und im Käfig selbst zu verteilen.
- Wie weiter oben beschrieben wieder zusammenbauen.

Es gibt jedoch einige besondere Anwendungen, in denen die Belastungen der Lager und ihres Schmierfetts sehr groß sind, und zwar infolge einer Summe von Faktoren, wie hohe Umgebungstemperatur, hohe Drehzahl (2 Pole), Dauerbetrieb 24 Stunden auf 24 Stunden, hohe Fliehkraft etc. Für diese Anwendungen empfiehlt Venanzetti Vibrazioni, Mailand, regelmäßig in kürzeren Zeitabständen zu schmieren. Dies kann die Lagerstandzeit auch um viele Stunden verlängern und zu einer deutlichen Verringerung der Betriebskosten der Unwuchtmotoren führen. Zu diesem Zweck sind auf den Unwuchtmotoren Venanzetti Schmierkanäle vorhanden, durch die eine Fettnachgabe von außen möglich ist, ohne den Unwuchtmotor aus der Rüttelmaschine ausbauen zu müssen und vor allem ohne irgendein Teil des Unwuchtmotors ausbauen zu müssen.

ZUSAMMENBAU

Um den Unwuchtmotor wieder zusammenzubauen, die weiter oben stehenden Schritte in der umgekehrten Reihenfolge ausführen. Dabei sind allerdings die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

1) Die Lager in ihre Halterung einbauen, wobei man sie bis zum Anlage der Lagersitze drückt. Die etwaigen internen und externen Schutzvorrichtungen für das Schmierfett wieder in der richtigen Reihenfolge einsetzen. Falls erforderlich, im Abschnitt „Ausbau des Unwuchtmotors und Ersetzen der Lager" nachschlagen.
2) Die Lager schmieren, wobei der Raum zwischen Dichtungsring und Lager mit Fett zu füllen ist.
3) Den ersten Lagersitz in das Motorgehäuse einsetzen und angemessen festschrauben.
4) Die Welle einstecken.
5) Den zweiten Lagersitz in das Motorgehäuse einsetzen, bis sie fest angeschraubt ist.
6) Durch Prüfen von Hand sicherstellen, daß die Welle sich frei drehen läßt und daß sie, wenn sie Kugellager hat, ein Längsspiel (von 0.4 bis 1.3 mm) aufweist. Andernfalls muß sie wieder ausgebaut werden, um die Positionierung der Lager in ihrer Aufnahme zu prüfen.
7) Die Exzentermassen wieder einbauen, wobei man sie mit dem richtigen Anzugsmoment festschraubt (siehe Tabelle der Anzugsmomente) und die Exzentermassen an den beiden Enden der Welle dann auf die gleiche Weise einstellt.
8) Den Zusammenbau vervollständigen, indem man die Deckel aufschraubt und dabei die richtige Position der O-Ringe beachtet.
9) Der Unwuchtmotor kann jetzt wieder elektrisch an die Speiseleitung angeschlossen werden.

Während der weiter oben beschriebenen Vorgänge sicherstellen, daß die Teile wie Dichtungen, Ringe, Lagersitze etc. einen guten Zustand aufweisen. Eventuell beschädigte Teile sind zu ersetzen.

REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN

JEDEN TAG:

Den Ladestrom prüfen. Der gemessene Ladestrom muß kleiner als der Nennstrom sein.

Das Betriebsgeräusch der Lager prüfen. Die Lager dürfen keine aussetzenden oder metallischen Geräusche abgeben.

JEDER MONAT:

Befestigungsschrauben. Sicherstellen, daß die Schrauben nicht locker setzen. Die Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel anziehen.

Kabel. Die Sichtkontrolle der Kabel vornehmen, um sicherzustellen, daß sie nicht beschädigt sind.

JEDES JAHR:

Spulenisolation: Der Isolationswiderstand muß größer als 5 MOhm sein.

DEMOLIERUNG

Sollte man beschließen, den Unwuchtmotor zu demolieren, ist er in sortenreine Teile zu zerlegen, die unter Beachtung der geltenden Bestimmungen in Sachen Umweltschutz für Spezialabfall zu entsorgen ist. Etwaige Schmier- und Lösemittel je nach ihrer unterschiedlichen Beschaffenheit entsorgen. Wenden Sie sich ausschließlich an spezialisierte Firmen mit besonderer Genehmigung, die Ihnen nach erfolgter Entsorgung eine Quittung ausstellen müssen.

ERSATZTEILE

Alle Teile, aus denen der Unwuchtmotor besteht, können bei Venanzetti Vibrazioni, Mailand, bestellt werden. Dabei sind folgende Angaben zu machen:

- Modell und Seriennummer des Unwuchtmotors
- Spannung und Frequenz für den Stromanschluß
- Bezugsnummer der gewünschten Einzelteile (siehe Abbildungen 8, 9, 10, auf Seite 10,11, 12), die Beschreibung des Einzelstücks und die erforderliche Stückzahl oder Menge.
- Frachtmittel. Falls keine Angabe erfolgt, haftet Venanzetti Vibrazioni, Mailand, auch wenn diesem Service eine besondere Sorgfalt gewidmet wird, nicht für etwaige Verzögerungen beim Versand, die auf höherer Gewalt beruhen. Die Frachtkosten gehen immer zu Lasten des Empfängers.

Die Ersatzteilbestellungen sind an die folgende Adresse zu richten:

Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it

Vergessen Sie nicht, daß Firma Venanzetti Vibrazioni, Mailand, für alle Erfordernisse in Sachen Kundendienst und/oder Ersatzteile jederzeit zu Ihrer Verfügung steht.

ERSATZTEILLISTE *(Bezug auf die Abb. 8, 9, 10)*

1	Motorgehäuse/Motorgruppe
2	Lagertrageflansch
3	Massendeckel
4	Deckel Klemmenkasten
5	Ortsfeste Exzentermasse
6	Verstellbare Exzentermasse
7	Vollständige Welle
9	Anschlagring
10	Lager
11	Federkeil
12	Kabeldurchführung
13	Schraube
14	Unterlegscheibe Schnorr
15	Schraube
16	Unterlegscheibe Schnorr
17	Schraube
18	Unterlegscheibe Schnorr
19	Regelscheibe der Exzentermassen
21	O-Ring
22	Dübel für Kabelbefestigung
24	Schraube
25	Unterlegscheibe Schnorr
26	Dichtungsring
30	Anschlagring
31	Fettsperrdeckel
32	Gerader Fettnippel
33	Klemmenbrett
34	Schraube
36	Schraube
39	Aufgewickelter Ständer
41	Kabeldurchführung aus Schaumstoff
42	Thermistorklemme
43	Schraube
44	Gewindebuchse
45	Stopfen
50	Sechskantzwinge
51	Zwischenstück
52	Schraube
53	Schraube
54	Fettdichtungsdeckel
55	Zwischenstück
56	Unterlegscheibe Schnorr
57	Sechskantzwinge

FEHLERSUCHE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN	INSPEKTIONSPROZEDUR	ABHILFE
Der Unwuchtmotor startet nicht	Zwei Phasen der Speiseleitung oder zwei Ständerwicklungen sind unterbrochen.	Messen der Spannung zwischen zwei Phasen.	Das Speisekabel ersetzen oder den Ständer neuwickeln.
Der Unwuchtmotor kreischt und beschleunigt nicht	Einphasenbetrieb: Eine Phase ist unterbrochen.	Wie oben. Prüfen, daß die Kabel nicht locker sitzen.	Wie oben oder die Kabel richtig anschließen.
	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig oder es ist zu stark gefettet worden.	Die Deckel der Gegengewichte entfernen, die Welle von Hand 30-50 mal verdrehen.	Die Fliehkraft auf 20 bis 30% des Höchstwertes einstellen, den Unwuchtmotor dann ein paar Stunden lang laufen lassen.
Ansprechen des Thermoschutzes	Die Umgebungstemperatur ist zu gering oder es ist zu stark gefettet worden.	Die Deckel der Gegengewichte entfernen, die Welle von Hand 30-50 mal verdrehen.	Die Fliehkraft auf 20 bis 30% des Höchstwertes einstellen, den Rüttelmotor dann ein paar Stunden lang laufen lassen.
	Der Unwuchtmotor braucht zu viel Zeit zum Starten.	Die Startzeit messen, wenn der Thermoschutz auf 120% des Nennstroms eingestellt ist.	Wenn der Unwuchtmotor fünf Sekunden oder mehr braucht, um zu starten, den Thermoschutz durch einen mit Verzögerung ersetzen.
	Kurzschluß zwischen den Spulenphasen.	Die Phasenwiderstände der Wicklungen miteinander vergleichen, um zu sehen, ob sie stark voneinander abweichen.	Den Ständer neuwickeln.
	Lockere Schrauben.	Das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben des Unwuchtmotor an der Struktur prüfen.	Die Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel anziehen.
	Zu starke Schwingungen.	Die Drehrichtung prüfen und feststellen, ob strukturelle Fehler vorliegen.	Die Drehrichtung korrigieren oder den Fehler ausbessern.
	Zu starke Belastung.	Die Stromaufnahme messen.	Die Fliehkraft verringern.
	Lagerschaden.	Die Welle von Hand verdrehen und das Lager prüfen.	Beide Lager ersetzen.
Lärmzunahme	Lagerschaden.	Das Betriebsgeräusch der Lager prüfen.	Beide Lager ersetzen.
Temperaturzunahme	Umgebungstemperatur zu hoch.	Die Umgebungstemperatur messen.	Die Umgebungstemperatur bis auf 40°C senken.
	Oberfläche des Unwuchtmotor zu schmutzig.	Den Zustand der Außenoberfläche prüfen.	Die Oberfläche reinigen.
	Lager ohne Fett.	Sicherstellen, daß das Schmierprogramm korrekt ist.	Schmieren und den Schmierplan einhalten.

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING

Denne manual indeholder anvisninger vedrørende brug og vedligeholdelse af de elektriske vibratorer, der er fremstillet af Venanzetti Vibrazioni Milano.
Inden installation og brug af vibratorerne skal nedenstående instruktioner gennemlæses omhyggeligt. Venanzetti Vibrazioni Milano kan ikke gøres ansvarlig for ulykker eller skader, der opstår som følge af forsømmelighed eller manglende overholdelse af instruktionerne i denne manual, samt skader som skyldes brug af vibratorerne på andre betingelser end de, som er angivet på identifikationsskiltet. Producenten kan endvidere ikke gøres ansvarlig for skader, der opstår som følge af forkert brug af vibratoren.
Manglende overholdelse af oplysningerne i denne manual, forsømmelighed i forbindelse med brug, forkert brug af vibratoren, udførelse af uautoriserede ændringer samt montering af vibratoren på maskinerne, som ikke opfylder kravene i direktivet 2006/42/EF (hvis relevant) samt de efterfølgende ændringer, resulterer i bortfald af garantien fra Venanzetti Vibrazioni Milano.
I feltet på direktiv 2006/42/EF VV vibratorer "delmaskiner".
Hvis den vibrerende maskine skal overholde MD Maskin direktiv n°2006/42/EF, anbefaler vi at se på inkorporeringserklæringen side 50, hvori Direktivets krav til elektriske vibratorer står.
Vi vil især understrege at fastgøringssystemet (skruer) for svingvægte dæksel ikke forbliver fastgjort til dæksel når dette afmonteres.
Under alle omstændigheder er det maskin-producentens ansvar at lave risici evaluering og træffe de nødvendige foranstaltninger.
I forbindelse med eventuelle reparationer eller eftersyn, som indebærer vanskelige indgreb, er det nødvendigt at rette henvendelse til det specialuddannede personale hos de autoriserede servicecentre eller direkte til Venanzetti Vibrazioni Milano. Producenten står altid til rådighed for at sikre hurtig og præcis teknisk service og andet, der er nyttigt for at opnå maksimalt udbytte af vibratoren.

ADVARSEL
Denne manual udgør en del af vibratoren og skal altid følge vibratoren i tilfælde af montering på andre maskiner eller ved videresalg. Manualen skal opbevares på et sikkert sted, og personalet skal vide, hvor manualen opbevares. Det påhviler personalet, som anvender vibratoren, at gemme manualen og holde den i god stand, således at der kan indhentes oplysninger heri i hele vibratorens driftslevetid. Såfremt manualen ødelægges eller bliver væk, skal der straks bestilles en ny udgave hos Venanzetti Vibrazioni Milano.

Dataene på vibratorens identifikationsskilt skal altid læses omhyggeligt. Herved forhindres, at der begås fejl, som vil kunne øve negativ indflydelse på vibratorens funktion og skabe farlige situationer.
Tabellerne viser størrelsen (to bogstaver) for vibratorerne fra Venanzetti. Disse oplysninger, der angiver fastgørelsen af vibratoren uafhængigt af polariteten, fremgår ikke af identifikationsskiltet. To vibratorer med samme størrelse har således altid identisk indbyrdes akselafstand med henblik på fastgørelse.

GARANTI

Venanzetti Vibrazioni Milano yder en garanti på 12 (tolv) måneder på fabriksnye produkter fra datoen for levering af produktet. Ved modtagelse skal det kontrolleres, at vibratoren er hel og uskadt. Eventuelle reklamationer skal indsendes skriftligt inden for 8 (otte) dage efter modtagelse af gods.
Garantien omfatter udelukkende gratis reparation eller udskiftning af dele, som efter udførelse af en omhyggelig kontrol ved den tekniske afdeling hos Venanzetti Vibrazioni Milano viser sig at være defekte.
Udskiftning eller reparation af delene i garantiperioden resulterer under ingen omstændigheder i en forlængelse af garantiperioden.
Køberen kan dog kun udnytte garantien, såfremt eventuelle yderligere garantibetingelser, der fremgår af leveringskontrakten, er blevet overholdt. Tilbagesendt udstyr skal fremsendes fragtfrit, selvom det stadig er dækket af garantien.

BESKRIVELSE AF VIBRATOR

Vibratorerne fra Venanzetti er elektriske asynkrone motorer med excentriske vægte, der er anbragt i enderne af akslen. Der er udført specifikke tekniske tilpasninger, som gør det muligt at bruge vibratorerne på flere forskellige typer vibrationsmaskiner.
Vibratoren udsættes for rystelser (dynamisk type), som er meget kraftigere end de rystelser, som en normal elektrisk motor normalt udsættes for.

ADVARSEL
Alle andre former for anvendelse af vibratoren fra Venanzetti, der afviger fra ovenstående angivelser, fritager Venanzetti Vibrazioni Milano for enhver form for direkte og/eller indirekte ansvar for funktionsforstyrrelser eller ulykker, som opstår som følge heraf.

ADVARSEL
De types aangeduid in de tabellen van pag. 4,5,6,7 zijn gewaarborgd voor de volgende categorie ATEX:

II 2 D tD A21 IP66

met temperatuurklasse volgens de aangehaalde tabellen. U wordt verwezen naar het certificaat op s. 52.
De nævnte modeller kan derfor anvendes i zonerne 21 og 22 i atmosfærer med potentielt eksplosivt støvindhold i henhold til retningslinjerne I ATEX-direktivet (94/9/EF).

IDENTIFIKATION

Alle vibratorer fra Venanzetti er forsynet med et identifikationsskilt, der ud over oplysninger om producenten og «CE» mærket, viser følgende (Fig. 2):

- **EX II 2D**: Gruppe og tilhørskategori jf. EU-direktivet 94/9/EF.
- **0722**: CESI identifikationsnummer (ansvarlig myndighed for godkendelse jf. EU-direktivet 94/9/EF).
- **LCIE 07 ATEX 6014 X**: Certifikatnummer for EU-typegodkendelse (s.52).
- **Type**: Vibratorens model.
- **Max. C.F. kN**: Maks. centrifugalkraft i kN.
- **V**: Nominel forsyningsspænding.
- **A**: Maks. nominel strøm.
- **RPM**: Rotationshastigheden omdr./min.
- **kWin**: Maks. effektforbrug i kW.
- **HPout**: Nominel effekt i HP.
- **Hz**: Nominel forsyningseffekt.
- **Cos φ**: Faktor for nominel effekt.
- **Ph**: Antal faser i elektrisk motor.
- **Conn.**: Forbindelsesdiagram.
- **Prot.**: Mekanisk beskyttelsesgrad.
- **Duty**: Driftstypen, til hvilken vibratoren er fremstillet.
- **Cap. µF**: Kondensatorens kapacitet udtrykt i µF (v. enkeltfaset motor).
- **Ins. Cl.**: Isoleringsklasse.
- **Max. Amb.**: Maks. Rumtemperatur.
- **Weight (kg)**: Vibratorens totale vægt i kg.
- **Serial n°**: Serienummer.

TABELLER

Tabellerne på s. 4-5-6-7 viser en liste over, hvilke modeller der findes af vibratoren fra Venanzetti samt de tilhørende tekniske specifikationer og udvendige mål. Tabellerne på s. 8-9 vedrører lejerne.

FREMGANGSMÅDE I FORBINDELSE MED PLACERING

Placering af en enkelt vibrator, således at dens tyngdepunkt befinder sig ved tyngdepunktet «G» i en vibrationsstruktur, skaber en cirkelbevægelse (Fig. 3). Hvis vibratorens tyngdepunkt derimod ikke anbringes ved «G», skabes en ellipseformet bevægelse, der varierer i strukturens forskellige punkter.
Placering af to identiske vibratorer, således at akserne er anbragt i samme plan men med forskellig rotationsretning, skaber en lineær envejs vibrationsbevægelse (Fig. 4).
De to vibratorer synkroniseres automatisk.

INSTALLATION

ADVARSEL
Installation af en vibrator er forbundet med visse vanskeligheder. Det er derfor nødvendigt at installationen udføres af kvalificeret og autoriseret personale.

ADVARSEL
I tilfælde af anvendelse i zonerne 21 og 22 bør man nøje følge disse anvisninger:
- **Valg og installation af dette udstyr bør udføres af kvalificeret og specialiseret personale og i henhold til de gældende normer EN 60079-14. Der bør udvises stor forsigtighed ved udførelsen af en korrekt elektrisk tilslutning af udstyret. For gr.MA og højere, vil forbindelsen af en termistor (af typen PTC 130°C efter standarderne DIN 44081-DIN 44082) være OBLIGATORISK. Hvis denne instruktion ikke følges, kan der opstå eksplosionsfare.**

Vibratorerne fra Venanzetti kan installeres i en hvilken som helst position.
Området, hvor vibratoren fastgøres, skal være afstivet. Herved forhindres, at rystelserne fra vibratoren kan resultere i beskadigelse. I tilfælde af manglende afstivning af området er det nødvendigt at anvende plader eller ribber til forstærkning.
Overfladen, hvorpå vibratoren monteres, skal være plan, således at der sikres fuldstændig berøring mellem låsefødderne og overfladen. Herved forhindres beskadigelse af lejerne, samt at boltene løsner sig. Efter kontrol af tilstedeværelse af disse betingelser, kan vibratorerne installeres med flade skiver og fjederskiver, bolte, møtrikker og kontramøtrikker med passende diameter. Møtrikkernes kvalitet skal være lig med eller større end 8,8.

ADVARSEL
Fastspænd ved hjælp af momentnøglen i overensstemmelse med det foreskrevne moment, der er angivet i tabellen «Tilspændingsmomenter». Herved forhindres, at skruerne kan løsne sig. Hvis blot en skrue løsnes, kan dette resultere i en ulykke.

Efter nogle få timers brug af vibratoren er det nødvendigt at efterspænde låseskruerne. Kontrollér regelmæssigt, at skruerne er fastspændte. Dette gælder også, selvom der ikke har været tegn på, at skruerne har løsnet i forbindelse med efterspændingen.
Udformningen af det elastiske system skal være udført korrekt: Såfremt dette ikke er tilfældet, vil vibratorerne kunne opnå en rotationshastighed (omdr./min), der lavere end den, som er fastsat i forbindelse med konstant drift. Dette skyldes bestemte forhold mellem driftsfrekvensen og den almindelige frekvens for systemet, hvor vibratoren er anbragt.

TILSPÆNDINGSMOMENTER

Vibratorens låseskruer: Kvalitet 8,8

Vibratorens låseskrue	*Tilspændings moment Kgm*	*Vibratormodel Unwuchtmotoren*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Vibratorens øvrige skruer

Skrue	*Tilspændingsmoment Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

ELTILSLUTNING

ADVARSEL
SÆRLIGE BETINGELSER FOR SIKKERHEDSMÆSSIG FORSVARLIG BRUG

Forsyningskablet skal fastgøres i nærheden af kabelklemmen. Alt udstyr, der er monteret sammen med den motordrevne vibrator for at garantere dens sikkerhed og funktion, skal være udstyret med en passende form for beskyttelse til den konkrete brug.

Eltilslutningen skal udføres i overensstemmelse med de gældende nationale normer. Vær specielt opmærksom på de specifikke normer vedrørende den elektromekaniske branche samt sikkerhedsnormerne.

ADVARSEL

Det er obligatorisk, at installatøren, som udfører eltilslutningen, er i besiddelse af den nødvendige tekniske og professionelle viden, samt at installatøren er registreret i det respektive register for professionelle installatører.
Det påhviler installatøren at udstede en «overensstemmelseserklæring» til brugeren.

Vibratorerne fra Venanzetti kan leveres med forskellige forsyningsspændinger. De hyppigste forsyningsspændinger er følgende:
- **TREFASET 230/400 V 50 Hz**
- **TREFASET 265/460 V 60 Hz**

Forsyningsspændingen skal altid oplyses af kunden i forbindelse med bestilling af vibratoren.

FREMGANGSMÅDE I FORBINDELSE MED INSTALLATION

I forbindelse med installation af vibratoren er det nødvendigt at udføre følgende:

1) Kontrollér, at oplysningerne på identifikationsskiltet er i overensstemmelse med de faktiske behov. Kontrollér, at systemets netspænding svarer til vibratorens forsyningsspænding, der fremgår af identifikationsskiltet.
   Hvis netspændingen er lavere end vibratorens nominelle spænding, vil det være vanskeligt at starte vibratoren ved lav hastighed. Endvidere vil det øgede strømforbrug resultere i beskadigelse af statorviklingen.
   Der er endvidere risiko for farlige situationer, såfremt spændingen er for kraftig.
2) Kontrollér og sikre, at tilslutningen af højspændingsledning til klemrækken af vibratoren er korrekt, i henhold til diagrammet på typeskiltet (Conn), og berettede om den blå mappe i klemkassen, og på side 5 i denne vejledning.
3) Tilslut ledningen, således at den først trækkes gennem kabelklemmen. Kontrollér, at ledningen ikke er for lang. Det er obligatorisk at foretage jordbindelse af motorvibratoren med de gul-grønne ledere (grønne for USA) i det strømførende kabel. Fastspænd kabelklemmen omhyggeligt for at forhindre farlig belastning af ledningen.
4) Kontrollér, at O-ringen i klemkassen er anbragt korrekt i det respektive sæde, inden dækslet fastspændes.
5) Fastspænd skruerne på dækslet til klemkassen fuldstændigt. Kontrollér, at fjederskiverne anbringes.

ADVARSEL

- **For at garantere overholdelse af kategorien II 2 D er det nødvendigt at sikre opretholdelse af den mekaniske beskyttelse IP66 i hylsteret. Hver gang klembrættets dæksel eller vægtdækslerne åbnes, er det derfor nødvendigt at kontrollere, at pakningerne ikke er itu samt at de er placeret korrekt i de respektive sæder.**
- **Kontrollér, at kablet er spændt fast i kabelklemmen. For at garantere den mekaniske beskyttelse IP66 er det nødvendigt at fastspænde kabelklemmens ringmøtrik fuldstændigt således, at kablet presses helt ind i kabelklemmen.**

6) Aktivering af vibratorerne skal altid ske ved hjælp af en termomagnetisk hovedafbryder, der er monteret inden vibratoren, eller ved hjælp af en fjernafbryder/fjernstyret kontaktor. Kontaktoren skal være forsynet med indbygget forsinket overophedningsbeskyttelse (herved forhindres utilsigtet udløsning i forbindelse med startfaserne, når strømmen øges 8-10 gange i forhold til den nominelle strøm) samt kortslutningsbeskyttelse.
7) Fig. 6 viser et typisk elskema vedrørende eltilslutning til to vibratorer, der indbyrdes drejer i modsat retning. Denne tilslutning gælder endvidere i forbindelse med tilslutning af en vibrator med frakobling af shunt-forbindelsen i den anden motor.

Beskrivelse af typisk elskema vedrørende tilslutning af to vibratorer, der indbyrdes drejer i modsat retning (Fig. 6, 7).
1. Transformator
2. Startknap
3. Stopknap
4. Kontakt til termisk relæ
5. Sikringer
6. Kontaktor/Fjernafbryder
7. Termisk relæ
8. Termistor
9. Kontrolapparat for termistor (motor 1 - motor 2)
10. Antikondensering varmelegeme

8) For at forhindre reduktion af den mekaniske beskyttelsesgrad IP66 anbefales det, at ledningens udvendige diameter er større end den minimale indvendige diameter i kabelklemmen.
9) Udregning af ledningens tværsnit skal ske med hensyn til værdierne for nominel strøm, der er angivet i tabellerne.
10) På kundens ønske kan den elektriske vibrator udstyres med et 26W antikondensering varmelegeme; varmelegeme anbefales hvor den omgivende temperatur er mindre end -20°C og ved vedvarende brug i omgivelser med høj luftfugtighed, for at undgå kondensering i delen. Elektrisk tilslutning, se diagram på side 3 (Fig.7).

JUSTERING AF CENTRIFUGALKRAFT

I forbindelse med justering af centrifugalkraften i vibratorerne er det nødvendigt at regulere vægtene, der er anbragt i akslens to ender. Dette sker på følgende måde:

A) Fjern de to sidedæksler.
B) Løsn skruerne, der er fastspændt ved vægtene, som kan justeres.
C) Drej vægtene, indtil den ønskede maks. kraft (i procent) kan aflæses på skalaen for centrifugalkraft.

Denne justering skal udføres på begge sider.

De to justerbare vægte, der er anbragt i de to ender, skal flyttes lige meget. Herved forhindres, at kraften og momentet beskadiger strukturen, hvor vibratorerne er installerede.
I forbindelse med brug af en vibrator fra Venanzetti til en fødeenhed eller en sigte overstiger strømmen fra vibratoren normalt ikke den nominelle værdi, idet virkningen af den konstante elasticitet og koefficienten for dæmpning er reduceret. Strømmen vil på baggrund af en speciel placering kunne overstige den nominelle værdi, således at statorviklingen beskadiges, eller således at der sker udløsninger på forkerte tidspunkter. For at reducere strømforbruget, således at det ikke overstiger den nominelle strøm er det nødvendigt at justere vægtenes position til en lavere værdi for centrifugalkraften.

D) Fastspænd vægtenes låseskruer på ny i overensstemmelse med tilspændingsmomentet, der fremgår af tabellen «Tilspændingsmomenter».
E) Montér de to sidedæksler, idet det kontrolleres, at O-ringen anbringes i det korrekte sæde.

Vedrørende yderligere detaljer henvises til tegningerne på s.10, 11, 12 der viser et tværsnit af vibratorerne.

VEDLIGEHOLDELSE

ADVARSEL

I tilfælde af anvendelse i zonerne 21 og 22 bør man nøje følge disse anvisninger:
- **Vedligeholdelse og kontrol af dette udstyr bør udføres af kvalificeret og specialiseret personale og i henhold til standarderne EN 61241-17.**
- **Undgå at åbne låget på klemkassen i en atmosfære, som indeholder eksplosivt støv.**
- **Seglpakningerne på lågene på jordforbindelse og klemkasse (O-ringe) bør udskiftes hvert 2. år. De ovennævnte pakninger bør også udskiftes i tilfælde af beskadigelse.**

ADVARSEL

Inden udførelse af vedligeholdelse på vibratoren skal strømmen frakobles. Kontrollér, at det ikke er muligt at tilslutte strømmen ved et uheld. Bær passende beskyttelseshandsker.

Kontrollér regelmæssigt, at låseboltene er fastspændt i overensstemmelse med tilspændingsmomentet, der er angivet i tabellen «Tilspændingsmomenter». Dette er en vigtig kontrol inden start og efter de første tre driftstimer.
Lejerne i de enkelte modeller er vist i tabellerne på s. 8-9.
Ved levering er vibratorerne fra Venanzetti smurt og er klar til installation.

FJERNELSE AF VIBRATOR OG UDSKIFTNING AF LEJER

ADVARSEL

I tilfælde af anvendelse i zonerne 21 og 22 bør man nøje følge disse anvisninger:
- **Eftersyn og reparation af dette udstyr bør udføres af kvalificeret og specialiseret personale og i henhold til standarderne EN 61241-19.**

I forbindelse med fjernelse af vibratoren benyttes følgende fremgangsmåde:

1) Kobl strømmen fra vibratoren ved at åbne afbryderen, der er installeret inden vibratoren. Kobl herefter ledningen fra klemkassen.
2) Fjern vægtdækslerne ved at løsne låseskruerne.
3) Fjern stopringen og løsn vægtenes skruer. Fjern herefter vægtene fra akslen.
4) Fjern kilerne, som er anbragt i akslens to ender.

5A) gr.BA, CA, DA, EA
   Afmonter de 2 (to) seeger-ringe der er placeret på flangerne i nærheden af lejerne. Fra den ene side skubbes akslen med et passende tryk indtil den stikker ud på modsatte side.
5B) gr. GA, HA, IA, IB, LA,MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
   Fjern sæderne til lejerne fra motordelen. Benyt hullerne i forbindelse med fjernelse.

6) Fjern akslen fra motordelen.
7) Fjern lejerne fra de respektive sæder, idet tætningsringene fjernes.

I forbindelse med udførelse af ovennævnte indgreb skal det kontrolleres, at delene ikke er beskadigede: pakninger, ringe, sæder til lejer osv. Udskift beskadigede dele.
Lejerne skal udskiftes med lejer med nøjagtigt samme specifikationer. Ret derfor altid henvendelse til Venanzetti Vibrazioni Milano for at bestille originale reservedele. Lejerne i vibratorerne fra Venanzetti har tekniske specifikationer med specielt henblik på den belastende brug i vibratorerne.
Brug af ikke originale reservedele resulterer straks i bortfald af garantien.
Der skal udvises stor forsigtighed, idet en mindre beskadigelse af lejet vil kunne øve negativ indflydelse på lejets funktioner. Af denne grund anbefales det, at udskiftning altid foretages af kvalificeret personale, der anvender passende udstyr.

SMØRING AF LEJER

Vibratorerne fra Venanzetti er permanentsmurte. Det er således ikke nødvendigt at smøre efterfølgende. Kuglelejerne kan anvendes, indtil de er slidt fuldstændigt. Med hensyn til rullelejerne er det dog nødvendigt at udskifte smørefedtet i lejerne efter de første 5000 driftstimer.
Udskiftning af smørefedtet i vibratorer med rullelejer (se tabellerne på s. 8-9) sker på følgende måde:
- Fjern vibratorerne ved at følge ovennævnte anvisninger.
- Fjern det «brugte» smørefedt fra lejet ved hjælp af værktøj, som ikke ødelægger lejet.
- Anbring ny smørefedt i mængden, som fremgår af tabellerne på s. 8-9. Smørefedtet skal anbringes direkte på rullerne i lejet, idet der udøves et let tryk for at sikre, at smørefedtet trænger helt ind mellem de roterende komponenter. Drej herefter rullerne for at fordele smørefedtet til de udvendige og indvendige riller og til selve holderen.
- Montér delene som beskrevet ovenfor.

Visse former for placering udsætter lejerne og smørefedtet for kraftige vibrationer som følge af forskellige faktorer: høj omgivelsestemperatur, højt antal omdrejninger (2 poler), 24-timers drift, høj værdi for centrifugalkraft osv. I forbindelse med disse former for brug anbefaler Venanzetti Vibrazioni Milano, at den efterfølgende smøring udføres hyppigere. På denne måde er det muligt at opnå en forøgelse i antallet af driftstimer for lejerne, hvilket resulterer i en effektiv reduktion af vibratorens driftsomkostninger. Af denne grund er Venanzetti vibratorerne forsynet med smørekanaler til injektion af smørefedt. Det er således ikke nødvendigt at fjerne vibratoren fra vibrationsmaskinen eller fjerne nogen dele fra vibratoren.

EFTERFØLGENDE MONTERING

I forbindelse med efterfølgende montering af vibratoren udføres ovennævnte indgreb i omvendt rækkefølge. Overhold følgende forskrifter:

1) Placér lejerne i de respektive sæder, idet de presses indad, indtil de hviler mod stoppet i sæderne. Anbring eventuelle indvendige og udvendige beskyttelsesanordninger for smørefedtet. Se om nødvendigt angivelserne i afsnittet «Fjernelse af vibrator og udskiftning af lejer».
2) Smør lejerne ved at fylde smørefedt i sprækken mellem tætningsringen og lejet.
3) Anbring det første sæde til lejet på motordelen, idet det fastspændes på passende måde.

4) Placér akslen.
5) Anbring det andet sæde til lejet på motordelen, indtil det er fastspændt fuldstændigt.
6) Kontrollér manuelt, at akslen drejer frit. Hvis vibratoren er forsynet med rullelejer, skal det kontrolleres, at der er et aksialt spillerum (på 0,4-1,3 mm). Såfremt dette ikke er tilfældet, skal vibratoren fjernes på ny. Kontrollér herefter, at lejerne er anbragt i de respektive sæder.
7) Montér vægtene på ny, idet de fastspændes til det korrekte tilspændingsmoment (se tabellen over tilspændingsmomenter). Justér vægtene på samme måde i begge ender af akslen.
8) Fastspænd til slut dækslerne, idet det kontrolleres, at O-ringen anbringes i sædet.
9) Det er herefter muligt at slutte strøm til vibratoren ved at slutte den til forsyningslinien.

I forbindelse med udførelse af ovennævnte faser skal det kontrolleres, at ingen af delene er beskadigede: pakninger, ringe, sæder til lejer osv. Udskift beskadigede dele.

REGELMÆSSIGE KONTROLLER

HVER DAG:
Kontrollér strømbelastningen. Den målte strømbelastning skal være mindre end den nominelle strøm.
Kontrollér støjen i lejerne. Lejerne skal ikke udsende intermitterende støj eller metalliske lyde.
HVER MÅNED:
Låseskruer. Kontrollér, at skruerne ikke har løsnet sig. Fastspænd skruerne ved hjælp af momentnøglen.
Ledninger. Udfør en synlig kontrol af ledningerne for at klarlægge eventuelle beskadigelser.
HVERT ÅR:
Spolernes isolering. Isoleringsmodstanden skal være større end 5 MOhm.

BORTSKAFFELSE

Når det besluttes, at vibratoren ikke længere skal anvendes, skal delene sorteres og bortskaffes i overensstemmelse med de gældende nationale normer vedrørende specialaffald. Bortskaffelse af eventuelle smøremidler eller rengøringsmidler skal ske i overensstemmelse med produkternes forskellige sammensætning.
Ret udelukkende henvendelse til autoriserede affalds-anstalter, der efterfølgende skal udstede en attest for bortskaffelsen af affaldet.

RESERVEDELE

Alle vibratorens komponenter kan bestilles hos Venanzetti Vibrazioni Milano, idet følgende oplyses:
- Vibratorens model og serienummer.
- Forsyningsspænding og -frekvens.
- Referencenummeret for den ønskede reservedel (vist i fig. 8, 9, 10 på s. 10, 11, 12), beskrivelsen af reservedelen samt antal.
- Transportform. I tilfælde af manglende oplysninger vedrørende transportform kan Venanzetti Vibrazioni Milano ikke gøres ansvarlig for eventuelle forsinkelser i tilfælde af force majeure, selvom der udvises særlig opmærksomhed i forbindelse med valg af transportform. Modtageren bærer altid omkostningerne.

Bestilling af reservedele skal indsendes til:
Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it
Venanzetti Vibrazioni Milano er altid til rådighed ved anmodning om service og/eller bestilling af reservedele.

LISTE OVER RESERVEDELE *(Se fig. 8, 9, 10)*

1	Kroppen/Motorgruppen
2	Flange til lejer
3	Vægtdæksel
4	Dæksel til klemkasse
5	Fast vægt
6	Justerbar vægt
7	Komplet aksel
9	Stopring
10	Leje
11	Kile
12	Kabelklemme
13	Skrue
14	Schnorr-skive
15	Skrue
16	Schnorr-skive
17	Skrue
18	Schnorr-skive
19	Skive til justering af vægte
21	O-ring
22	Ledningsklemme
24	Skrue
25	Schnorr-skive
26	Tætningsring
30	Stopring
31	Dæksel til smørefedtsafskærmning
32	Lige smøreanordning
33	Klemkasse
34	Skrue
36	Skrue
39	Stator med vikling
41	Kabelklemme af skum
42	Klemme til termistor
43	Skrue
44	Bøsning med gevind
45	Prop
50	Sekskantet ringmøtrik
51	Afstandsstykke
52	Skrue
53	Skrue
54	Trykdæksel for olie
55	Afstandsstykke
56	Schnorr-skive
57	Sekskantet ringmøtrik

FEJLFINDING

DRIFTSFORSTYRRELSE	MULIG ÅRSAG	FREMGANGSMÅDE I FORBINDELSE MED KONTROL	AFHJÆLPNING
Vibratoren starter ikke	To af forsyningsfaserne er beskadigede, eller to af statorviklingerne er afbrudt.	Mål spændingen mellem de to faser.	Udskift forsyningsledningen eller foretag omvikling af statoren.
Vibratoren knirker eller øger ikke hastigheden	Enkeltfaset funktion: En fase er afbrudt.	Se ovenfor. Kontrollér, at ledningerne ikke har løsnet sig.	Som ovenfor eller tilslut ledningerne omhyggeligt.
	Omgivelsestemperaturen er for lav eller mængden af smørefedt er for stor.	Fjern kontravægtenes dæksler og drej akslen manuelt.	Justér centrifugalkraften, således at den svarer til 20-30% af maks. værdien. Lad herefter vibratoren være aktiveret i et par timer.
Overophedningsbeskyttelsen er udløst	Omgivelsestemperaturen er for lav eller mængden af smørefedt er for stor.	Fjern kontravægtenes dæksler og drej akslen manuelt.	Justér centrifugalkraften, således at den svarer til 20-30% af maks. værdien. Lad herefter vibratoren være aktiveret i et par timer.
	Det tager for lang tid at starte vibratoren.	Mål tidsrummet i forbindelse med start, når overophedningsbeskyttelsen er justeret til 120% af den nominelle strøm.	Hvis det tager 5 sekunder eller mere at starte vibratoren, skal overophedningsbeskyttelsen udskiftes med en type med forsinket udløsning.
	Kortslutning mellem faserne i spolerne.	Sammenlign viklingernes faseresistanser indbyrdes for at klarlægge om de afviger meget indbyrdes.	Rul ny vikling omkring statoren.
	Skruerne er løsnede.	Kontrollér, at vibratorens låseskruer er fastspændte på strukturen.	Fastspænd skruerne ved hjælp af momentnøglen.
	Unormale vibrationer.	Kontrollér rotationsretningen og kontrollér eventuelle strukturelle defekter.	Korrigér rotationsretningen eller udfør reparation.
	Belastningen er for kraftig.	Mål strømforbruget.	Reducér centrifugalkraften.
	Lejet er beskadiget.	Drej akslen manuelt og kontrollér lejet.	Udskift begge lejer.
Støjen øges	Lejet er beskadiget.	Kontrollér støjen i lejerne.	Udskift begge lejer.
Hogere temperatuur	Omgivelsestemperaturen er for høj.	Kontrollér omgivelsestemperaturen.	Sænk omgivelsestemperaturen til 40° C.
	Vibratorens overflader er for snavsede.	Kontrollér overfladen.	Rengør overfladen.
	Mangel på smørefedt til lejer.	Kontrollér, at smøreprogrammet er korrekt.	Smør og overhold programmet.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD

Denna manual innehåller bruks- och underhållsanvisningar för elvibratorer som tillverkas av Venanzetti Vibrazioni Milano.
Läs följande anvisningar noga innan du installerar och använder vibratorerna. Venanzetti Vibrazioni Milano frånsäger sig allt ansvar för olyckor eller skador som orsakas av vårdslös hantering, att anvisningarna i denna manual inte respekteras eller att driftförhållandena skiljer sig från vad som anges på märkplåten. Tillverkaren frånsäger sig dessutom allt ansvar för skador som orsakas av otillbörlig användning av vibratorn.
Garantin för vibratorn från Venanzetti Vibrazioni Milano upphör att gälla om anvisningarna i denna manual inte respekteras, samt i händelse av följande: vårdslös hantering, otillbörlig användning av vibratorn, ändringar som utförs av icke auktoriserad personal eller montering av vibratorn på maskiner som inte är i överensstämmelse med gällande standard (i synnerhet direktiv 2006/42 (om tillämpligt) samt ändringar).
I fråga om direktiv 2006/42/EG, är VV elektriska vibratorer "delvis fullbordade maskiner".
I de fall den vibrerande maskinen måste vara i överensstämmelse med MD maskindirektiv nr 2006/42/EG, hänvisar vi till direktiv för inbyggnad på sidan 50-51 där en lista med krav för uppfyllnad av elektriska vibratorer kan återfinnas.
Vi vill särskilt betona att fästarrangemanget för locken över vikterna (skruvar) inte förblir sitter fast vid locket när detta tas bort.
Det är alltid maskintillverkares ansvar att ta hand om riskvärderingen och vidta nödvändiga åtgärder.
För eventuella reparationer eller ändringar som kräver mer komplicerade ingrepp är det nödvändigt att kontakta en auktoriserad serviceverkstad med specialiserad personal till förfogande. Det går också bra att vända sig direkt till Venanzetti Vibrazioni Milano, som alltid står till tjänst med fullgod teknisk service och övrigt som behövs för att kunna utnyttja vibratorn till fullo.

VARNING

Denna manual utgör en del av vibratorn och ska därför alltid medfölja vid förflyttning eller om vibratorn säljs vidare. Manualen ska förvaras på en säker plats som personalen känner till. Den personal som använder manualen ska förvara den väl och se till att den bevaras i gott skick så att den kan konsulteras under vibratorns hela livslängd. Om manualen skadas eller tappas bort är det nödvändigt att omedelbart kontakta Venanzetti Vibrazioni Milano för en kopia.

Det är obligatoriskt att alltid noga läsa de data som anges på vibratorns märkplåt, så att inga fel begås som kan inverka negativt på vibratorns funktion eller skapa farliga situationer.
Vibratorerna Venanzetti anges i tabellerna av storleken (två bokstäver, anges inte på märkplåten), som identifierar fastsättningen av vibratorn oberoende av polaritet. Två vibratorer av samma storlek har alltså alltid samma centrumavstånd för fastsättning.

GARANTI

Venanzetti Vibrazioni Milano ger för sina nytillverkade produkter en garanti som gäller i 12 (tolv) månader från leveransdatum. Kontrollera vid mottagandet av vibratorn att den är hel och inte saknar några delar.
Eventuell reklamation ska meddelas skriftligen inom 8 (åtta) dagar från mottagningsdatum av merchandise.
Garantin gäller endast gratis reparation eller byte av de delar som betraktas som defekta vid en noggrann kontroll utförd av tekniker från Venanzetti Vibrazioni Milano.
Byte eller reparationer av delar som täcks av garantin förlänger inte garantitiden.
Köparen kan endast hävda sina garantirättigheter om samtliga garantivillkor har respekterats. Dessa anges även på leveranskontraktet. Fraktkostnader för retur av delar bekostas av kunden även under garantitiden.

BESKRIVNING AV VIBRATORN

Vibratorerna Venanzetti består huvudsakligen av asynkrona elmotorer med excentervikter på axelns två ändar. Vibratorernas specifika tekniska karakteristika medger att de kan användas tillsammans med de flesta vibreringsmaskiner. En vibrator klarar en mycket högre dynamisk belastning än vad en normal elmotor gör.

VARNING

Om vibratorn Venanzetti används under några andra omständigheter än vad som anges ovan frånsäger sig Venanzetti Vibrazioni Milano allt direkt och/eller indirekt ansvar för eventuella fel eller olyckor.

VARNING

De modeller som är listade i tabellerna på sid. 4, 5, 6, 7 är certifierade för följande kategori ATEX:

Ex II 2 D tD A21 IP66

med temperaturklass enligt de citerade tabellerna.
Se certifikat på sid. 52.
Dessa modeller kan därför användas i zonerna 21 och 22 i dammig miljö med explosionsrisk enligt Direktiv ATEX (94/9/EG).

IDENTIFIKATION

Alla vibratorer Venanzetti är försedda med en identifikationsplåt som förutom tillverkarens namn och CE-märkning även anger (Fig. 2):

- **EX II 2D** - Grupp och klass enligt ATEX-direktivet 94/9/EG.
- **0722** - Identifieringsnummer från CESI i egenskap av anmält organ enligt direktivet 94/9/EG.
- **LCIE 07 ATEX 6014 X** - Nummer på CE-typgodkännandeintyg (s. 52).
- **Type**: Vibratormodell.
- **Max. C.F. kN**: max. centrifugalkraft i kN.
- **V**: nominell elspänning.
- **A**: max. nominell strömstyrka.
- **RPM**: rotationshastighet i varv/min.
- **kWin**: max. effektförbrukning i kW.
- **HPout**: nominell effekt i HP.
- **Hz**: nominell frekvens.
- **Cos φ**: faktor för nominell effekt.
- **Ph**: elmotorns fasantal.
- **Conn**.: kopplingsschema.
- **Prot.**: mekanisk skyddsgrad.
- **Duty**: vibratorns drifttid.
- **Cap. μF**: kondensatorns kapacitet i μF för enfasmotor.
- **Ins. Cl.**: isoleringsklass.
- **Max. Amb.**: max Rumstemperatur.
- **Weight (kg)**: vibratorns totala vikt i kg.
- **Serial n°**: Serienr.

TABELLER

I tabellerna på sidorna 4, 5, 6 och 7 listas de vibratormodeller Venanzetti som kan beställas samt motsvarande huvudsakliga tekniska karakteristika och yttre dimensioner. På sidorna 8 och 9 finns tabellerna för lagren.

ANVÄNDNING

Användningen av en ensam vibrator med en tyngdpunkt som sammanfaller med tyngdpunkten «G» hos en viss vibreringsstruktur ger en cirkelformad rörelse (Fig. 3). Om vibratorns tyngdpunkt däremot inte sammanfaller med «G» produceras en elliptisk rörelse som varierar för olika punkter på strukturen.
Användningen av två identiska vibratorer, med axlarna på samma plan men med motsatt rotationsriktning, ger en enkelriktad linjär vibrerande rörelse (Fig. 4). De två vibratorer synkroniseras automatiskt.

INSTALLATION

VARNING

Att installera en vibrator är ett ganska komplicerat arbetsmoment. Detta måste därför alltid utföras av kompetent och auktoriserad personal.

VARNING

Vid användning i zon 21 och 22 ska man noggrant iaktta följande föreskrifter:
- **Val och installering av denna apparatur måste utföras av kvalificerad och specialiserad personal, i överensstämmelse med förordning EN 60079-14. Den elektriska anslutningen av apparaturen måste utföras med största noggrannhet: för gr. MA och högre är anslutningen av termistorn (typ PTC 130°C i enlighet med DIN 44081-DIN 44082) OBLIGATORISK. Om man inte följer anvisningarna finns det risk för explosion.**

Vibratorerna Venanzetti kan installeras i vilket läge som helst. Fastsättningsområdet ska vara fast och stabilt för att undvika att vibreringarna orsakar skador på grund av för hög belastning. I annat fall krävs det förstärkningsplattor och -ribbor.
Dessutom ska fästytan vara plan så att fästfötternas kontakt blir perfekt och för att undvika att stöden går sönder eller bultarna lossnar. När ovanstående kan garanteras ska vibratorerna installeras med platta brickor och fjäderbrickor, bultar, muttrar och låsmuttrar med motsvarande diameter, med en kvalitet lika med eller större än 8.8.

VARNING

Använd den därtill avsedda momentnyckeln och undvik att skruvarna lossnar genom att dra åt till det föreskrivna moment som anges i tabellen «Åtdragningsmoment». Om så bara en enda skruv lossnar lite grann finns det risk för olyckor.

När vibratorn har varit i drift några timmar är det nödvändigt att dra åt låsskruvarna igen. Om samtliga skruvar fortfarande är väl åtdragna vid detta arbetsmoment ska de hur som helst kontrolleras regelbundet.
Dimensioneringen av det elastiska systemet måste utföras korrekt. I annat fall kan elvibratorernas rotationshastighet (varv/minut) bli lägre än den som föreskrivs för kontinuerlig drift. Detta på grund av bestämda förhållanden mellan arbetsfrekvens och naturlig frekvens för det elastiska system som vibratorn används med. Om rotationshastigheten är för låg måste systemets elastiska karakteristika ändras för att undvika att vibratorernas elektriska delar skadas.

ÅTDRAGNINGSMOMENT

Låsskruvar för vibrator: Kvalitet 8.8

Låsskruv för vibrator	*Åtdragnings-moment Kgm*	*Vibratormodeller*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Andra skruvar för vibrator

Skruv	*Åtdragningsmoment Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

ELEKTRISK ANSLUTNING

VARNING

SPECIELLA VILLKOR FÖR EN SÄKER ANVÄNDNING
Elkabeln ska fästas intill kabelklämman. Samtliga anordningar som har monterats för att garantera motorvibratorns säkerhet och funktion ska vara lämpliga för detta.

De elektriska anslutningarna ska utföras i överensstämmelse med gällande föreskrifter i det land där vibratorn installeras. I synnerhet ska de föreskrifter som gäller den elektromekaniska branschen samt säkerhetsföreskrifterna beaktas.

VARNING

Den elektriska anslutningen ska utföras av en professionellt utbildad och auktoriserad installatör.
Installatören måste kunna bekräfta sin lämplighet för kunden med ett «intyg».

Vibratorerna Venanzetti kan levereras med olika elspänningsvärden, av vilka de vanligaste är:
- TREFAS 230/400V 50Hz
- TREFAS 265/460V 60Hz
Elspänningen ska alltid anges av kunden vid beställningen.

TILLVÄGAGÅNGSSÄTT VID INSTALLATION

Vid installation av vibratorn ska följande observeras:

1) Kontrollera att de data som anges på märkplåten motsvarar vad som krävs och att systemets nätspänning sammanfaller med vibratorns elspänning (anges alltid på märkplåten).
Om nätspänningen är lägre än vibratorns nominella spänning ger detta problem vid starten, i form av låg hastighet och hög strömförbrukning, som medför att statorlindningen skadas. Även för hög spänning medför riskfyllda förhållanden.
2) Kontrollera och se till att anslutningen av kraftledningen till terminalen remsa av vibratorn är korrekt, enligt diagrammet som visas på typskylten (Conn) och redovisas på den blå mappen i anslutningslådan och på sidan 5 i denna handbok.
3) Se till att elkabeln inte är för lång, för den genom kabelklämman och anslut den. Jordanslutning av motorvibratorn, med elkabelns gulgröna ledare (grön för USA), är obligatorisk. Dra åt kabelklämman väl så att kabeln med all säkerhet inte kan utsättas för riskfyllda dragningar.
4) Kontrollera att O-ringen i kopplingsdosan är korrekt placerad i sitt säte innan du låser luckan.
5) Dra åt alla skruvar helt på luckan till kopplingsdosan. Var noga med att alltid sätta i fjäderbrickorna.

VARNING

- **För att överensstämma med klass II 2 D ska höljets mekaniska skydd IP66 garanteras. Kontrollera tätningspackningarnas skick och placering när kopplingsplintens lock eller något av viktlocken öppnas.**
- **Var uppmärksam när elkabeln ska fästas med kabelklämman. För att garantera det mekaniska skyddet IP66 är det nödvändigt att dra åt kabelklämmans ringmuttern helt så att elkabeln sitter fast ordentligt.**

6) Vibratorerna ska alltid aktiveras med hjälp av en termomagnetisk huvudströmbrytare monterad före vibratorn eller en fjärrstyrd brytare/kontaktor med insatt fördröjt överhettningsskydd (för att undvika att skyddet ingriper vid start, då strömmen ökar upp till 8 - 10 gånger den nominella strömstyrkan) och kortslutningsskydd.
7) I Fig. 6 visas ett typiskt elschema för den elektriska anslutningen av två vibratorer med motsatt rotationsriktning. Samma anslutning gäller även för en ensam vibrator med undantag av förgreningsledningen till den andra motorn.

Beskrivning av typiskt elschema för anslutning av två vibratorer med motsatt rotationsriktning (Fig. 6, 7).

1. Transformator
2. Knapp för start
3. Knapp för stopp
4. Kontakt för värmerelä
5. Säkringar
6. Fjärrstyrd kontaktor/brytare
7. Värmerelä
8. Termistor
9. Kontrollapparat för termistor för motor 1 och motor 2
10. Anticondensation värmare

8) För att inte äventyra den mekaniska skyddsgraden IP66 bör elkabelns yttre diameter vara större än kabelklämmans min. inre diameter.
9) Beräkna kabelsnittet med hänsyn till de värden för nominell strömstyrka som anges i tabellerna.
10) På kundens begäran kan den elektriska vibratorn utrustas med en 26W kondensskyddsvärmare. Värmaren rekommenderas då omgivningens temperatur understiger -20°C och vid oregelbunden användning under hög luftfuktighet, för att undvika kondens i vibratorn. Se diagram på sida 3 (Fig.7) för kopplingsschema vid inkoppling av värmaren.

REGLERING AV CENTRIFUGALKRAFTEN

För att reglera centrifugalkraftens intensitet i vibratorer-na är det nödvändigt att reglera vikterna på axelns två ändar. Gör enligt följande:

A) Nedmontera de två sidoluckorna.
B) Lossa skruvarna som fäster de reglerbara vikterna.
C) Vrid vikterna tills indikatorn för centrifugalkraft anger önskad procentandel av den maximala styrkan.

Utför regleringen på båda sidor.

De reglerbara vikterna måste flyttas lika mycket på båda ändarna så att inte styrka och erhållet moment skadar den struktur som vibratorerna är installerade på.
När en vibrator Venanzetti används med en matare eller en sikt är strömstyrkan till vibratorn vanligen inte högre än det nominella värdet. Därmed reduceras effekten av den elastiska konstanten och av dämpningskoefficienten. Beroende på användningsområdet kan strömstyrkan hur som helst överskrida det nominella värdet och därmed orsaka skador på statorlindningen eller medföra att skydden ingriper vid fel tidpunkt. Om så sker är det nödvändigt att reglera vikternas läge till ett lägre värde för centrifugalkraften, för att på så sätt sänka strömförbrukningen till ett värde under den nominella strömstyrkan.

D) Dra åt vikternas låsskruvar igen enligt det åtdragningsmoment som anges i tabellen «Åtdragningsmoment».
E) Återmontera de två sidoluckorna. Var noga med att O-ringen sätts tillbaka i rätt säte.

För förtydliganden, se ritningarna på sidorna 10, 11, 12 som visar vibratorer i snitt.

UNDERHÅLL

VARNING

I tilfælde af anvendelse i zonerne 21 og 22 bør man nøje følge disse anvisninger:

- **Vedligeholdelse og kontrol af dette udstyr bør udføres af kvalificeret og specialiseret personale og i henhold til standarderne EN 61241-17**
- **Öppna inte locket till kopplingslådan i dammig miljö med explosionsrisk.**
- **Packningarna till vikternas kåpor och kopplingslådan (O-ringar) måste bytas ut vart annat år. Även vid skador på dessa packningar måste de bytas ut.**

VARNING

Innan du utför något underhåll på vibratorn ska du koppla bort elförsörjningen och kontrollera att det inte finns risk för ofrivillig anslutning. Använd dessutom därtill avsedda skyddshandskar.

Kontrollera regelbundet att låsbultarna är åtdragna till det åtdragningsmoment som anges i tabellen «Åtdragningsmoment». Denna kontroll måste utföras före start och efter de tre första drifttimmarna.
Lagren för varje modell anges i tabellerna på sid. 8 och 9.
Alla vibratorer Venanzetti levereras redan smorda och färdiga för installation.

NEDMONTERING AV VIBRATORN OCH BYTE AV LAGREN

VARNING

Vid användning i zon 21 och 22 ska man noggrant iaktta följande föreskrifter:

- **Reparationer och kontroll av denna apparatur måste utföras av kvalificerad och specialiserad personal, i överensstämmelse med förordning EN 61241-19.**

Nedmontera vibratorn enligt följande:

1) Koppla bort strömmen från vibratorn med hjälp av strömbrytaren som är monterad före maskinen och koppla sedan bort elkabeln från kopplingsdosan.
2) Ta bort luckorna för vikterna genom att lossa låsskruvarna.
3) Ta bort stoppringen, lossa vikternas skruvar och ta av vikterna från axeln.
4) Ta bort kilarna från axelns två ändar.

5A) gr.BA, CA, DA, EA
Demontera de 2 (två) seegerringarna som är monterade på flänsarna nära kullagren. På de här motorvibratorerna utgör flänsarna en enda motorgruppsenhet med höljet och de kan inte monteras bort. Ta bort kullagrets hållarsäten genom uttagshålen på motorkroppen.

5B) gr. GA, HA, IA, IB, LA, MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
Demontera de 2 (två) seegerringarna som är monterade på flänsarna nära kullagren. På de här motorvibratorerna utgör flänsarna en enda motorgruppsenhet med höljet och de kan inte monteras bort.

6) Dra ur axeln från motorkroppen.
7) Nedmontera lagren ur sätena och ta även bort tätningsringarna.

När ovanstående arbetsmoment utförs, kontrollera att delarna är i gott skick: tätningar, ringar, lagersäten, osv. Byt ut eventuellt skadade delar.
Lagren ska bytas mot fullständigt identiska lager. Vänd dig därför alltid till Venanzetti Vibrazioni Milano för originala reservdelar. De lager som används i vibratorerna Venanzetti har specifika karakteristika som klarar vibratorernas svåra arbetsförhållanden.
Kom ihåg att garantin omedelbart upphör att gälla om det används icke originala reservdelar.
Bytet av lagren ska utföras med största noggrannhet eftersom även en lätt defekt på ett lager kan äventyra dess prestanda. Det rekommenderas därför att detta arbetsmoment utförs av personal med lämpliga verktyg och kunskaper.

SMÖRJNING AV LAGREN

Vibratorerna Venanzetti har smörjning «LONG LIFE». För vibratorer med kullager innebär detta att driften kan pågå kontinuerligt tills dess att lagren är utslitna. För vibratorer med rullager kan driften pågå i 5000 drifttimmar varefter lagren måste smörjas om med fullständigt byte av fett.
Ett fullständigt byte av fett är endast nödvändigt för vibratorer med rullager (se tabellerna på sid. 8 och 9). Gör enligt följande:

- Nedmontera vibratorerna enligt ovan angivna anvisningar.
- Ta bort det «gamla» fettet från lagret. Använd verktyg som inte skadar lagret.
- Applicera det nya fettet av typen och enligt den mängd som anges i tabellerna på sid. 8 och 9. Applicera fettet direkt på lagrets rullar och tryck sedan på dessa så att fettet kan tränga ned mellan de roterande delarna. Vrid sedan rullarna och applicera fettet på den yttre och inre externa och interna banan och på själva hållaren.
- Återmontera enligt ovan angivna anvisningar.

För vissa användningsområden är dock belastningar-na på lagren och fettet mycket stora på grund av en rad faktorer som till exempel: hög omgivningstemperatur, högt varvtal (2 poler), kontinuerlig drift dygnet runt, högt värde för centrifugalkraft, osv. För dessa användningsområden rekommenderar Venanzetti Vibrazioni Milano att det utförs en regelbunden smörjning med korta intervall, eftersom detta kan förlänga lagrens livslängd många timmar vilket medför att driftkostnaderna för vibratorn hålls nere. För detta ändamål har vibratorerna Venanzetti smörjkanaler genom vilka det går att applicera fettet utifrån, utan att behöva vare sig nedmontera vibratorn från vibreringsmaskinen eller - framför allt - nedmontera vibratorns delar.

HOPMONTERING

Hopmontera vibratorn genom att utföra ovanstående anvisningar i omvänd ordningsföljd. Observera följande försiktighetsåtgärder:

1) Återmontera lagren i sina säten genom att trycka dem inåt tills de vilar på stöden i sätena. Sätt tillbaka i korrekt ordningsföljd det eventuella inre och yttre skyddet för smörjfettet. Se om det behövs avsnittet «Nedmontering av vibratorn och byte av lagren».
2) Fetta in lagren genom att fylla utrymmet mellan tätningsringen och lagret med fett.
3) För in lagrets första säte på motorkroppen och skruva åt det ordentligt.
4) För in axeln.
5) För in lagrets andra säte på motorkroppen, och skruva åt det ordentligt.
6) Vrid axeln manuellt och försäkra dig om att den roterar obehindrat. Se till att det, på vibratorerna med rullager, finns ett axiellt spel (från 0,4 till 1,3 mm). Nedmontera annars igen och kontrollera lagrens placering i sina säten.
7) Återmontera vikterna och dra åt dem till korrekt åtdragningsmoment (se tabellen för åtdragningsmoment). Reglera på samma sätt vikterna på de två ändarna.
8) Fullfölj hopmonteringen genom att skruva åt locken. Var noga med att O-ringen placeras korrekt i sitt säte.
9) Vibratorn kan nu åter anslutas till elnätet.

När ovanstående arbetsmoment utförs, kontrollera att delarna är i gott skick: tätningar, ringar, lagersäten, osv. Byt ut eventuellt skadade delar.

REGELBUNDNA INSPEKTIONER

VARJE DAG:
Kontrollera strömbelastningen. Den uppmätta strömbelastningen ska vara lägre än den nominella strömstyrkan.
Kontrollera om lagren ger ifrån sig ljud. Lagren får inte ge ifrån sig intermittenta eller metalliska ljud.
VARJE MÅNAD:
Låsskruvar. Kontrollera att skruvarna inte har lossat. Dra åt skruvarna med en momentnyckel.
Kablar. Utför en okulärbesiktning av kablarna för att kontrollera att de inte är skadade.

VARJE ÅR:
Spolarnas isolering. Isoleringens motstånd ska vara högre än 5 MOhm.

KASSERING

När vibratorn kasseras ska dess delar nedmonteras och kasseras i enlighet med gällande föreskrifter för kassering av specialavfall. Kassera eventuella smörjmedel och rengöringsmedel på lämpligt sätt.
Vänd dig uteslutande till specialiserade och auktoriserade instanser och begär kvitto för kasseringen.

RESERVDELAR

Samtliga delar som utgör vibratorn kan beställas från Venanzetti Vibrazioni Milano. Var vänlig ange:

- Vibratorns modell och serienummer.
- Elspänning och frekvens.
- Referensnummer för den del som önskas (anges i fig. 8, 9, 10 på sid. 10, 11, 12), beskrivning av delen samt antal.
- Transportmedel. Om inget transportmedel anges specifikt frånsäger sig Venanzetti Vibrazioni Milano allt ansvar för eventuella förseningar av leveransen på grund av force majeure. Företaget är dock mycket noga med sina leveranser. Fraktkostnaderna betalas alltid av kunden.

Beställning av reservdelar sändes till:
Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it
Vi vill dessutom påminna dig om att Venanzetti Vibrazioni Milano alltid står till förfogande vid behov av service och/ eller reservdelar.

LISTA ÖVER RESERVDELAR *(Se fig. 8, 9, 10)*

1	Stomme/Motorgrupp	16	Schnorr-bricka	36	Skruv
2	Fläns för kullager	17	Skruv	39	Stator med lindning
3	Lucka för vikter	18	Schnorr-bricka	41	Kabelgenomföring av skumgummi
4	Lucka för kopplingsdosa	19	Skiva för reglering av vikterna	42	Klämma för termistor
5	Fast vikt	21	O-ring	43	Skruv
6	Reglerbar vikt	22	Ledarklämma	44	Gängad bussning
7	Komplett axel	24	Skruv	45	Plugg
9	Stoppring	25	Schnorr-bricka	50	Sexkantmutter
10	Lager	26	Tätningsring	51	Distansring
11	Kil	30	Stoppring	52	Skruv
12	Kabelklämma	31	Lucka för fettkanal	53	Skruv
13	Skruv	32	Rak smörjnippel	54	Lock för fettet
14	Schnorr-bricka	33	Kopplingsdosa	55	Distansring
15	Skruv	34	Skruv	56	Schnorr-bricka
				57	Sexkantmutter

PROBLEM, ORSAKER OCH ÅTGÄRDER

PROBLEM	TROLIG ORSAK	INSPEKTIONSPROCEDUR	ÅTGÄRD
Vibratorn startar inte	Två faser i elanslutningen är trasiga eller två statorlindningar har avbrutits.	Mät spänningen mellan två faser.	Byt ut elkabeln eller linda om statorn.
Vibratorn gnisslar och accelererar inte	Enfasdrift: en avbruten fas.	Som ovan. Kontrollera att kablarna inte har lossnat.	Som ovan eller anslut kablarna korrekt.
	Omgivningstemperaturen är för låg eller det finns för mycket fett.	Ta bort locken för motvikterna och vrid axeln manuellt.	Reglera centrifugalkraft från 20 till 30% av det maximala värdet. Sätt sedan vibratorn i funktion i några timmar.
Överhettningsskyddet ingriper	Omgivningstemperaturen är för låg eller det finns för mycket fett.	Ta bort locken för motvikterna och vrid axeln manuellt.	Reglera centrifugalkraft från 20 till 30% av det maximala värdet. Sätt sedan vibratorn i funktion i några timmar.
	Det tar för lång tid för vibratorn att starta.	Mät starttiden med överhettningsskyddet inställt på 120% av den nominella strömstyrkan.	Om det tar fem sekunder eller mer för vibratorn att starta ska överhettningsskyddet bytas ut mot ett fördröjt överhettningsskydd.
	Kortslutning mellan spolarnas faser.	Jämför lindningarnas fasmotstånd och kontrollera om de är mycket olika.	Linda om statorn.
	Skruvarna har lossat.	Kontrollera att de låsskruvar som fäster vibratorn vid strukturen är åtdragna.	Dra åt skruvarna med en momentnyckel.
	Felaktiga vibreringar.	Kontrollera rotationsriktningen och eventuella strukturfel.	Korrigera rotationsriktningen eller reparera felet.
	För hög belastning.	Mät strömförbrukningen.	Minska centrifugalkraften.
	Skadat lager.	Vrid axeln manuellt och kontrollera lagret.	Byt ut båda lagren.
Bullret ökar	Skadat lager.	Kontrollera om lagren ger ifrån sig ljud.	Byt ut båda lagren.
Temperaturen ökar	Omgivningstemperaturen är för hög.	Kontrollera omgivningstemperaturen.	Minska omgivningstemperaturen till 40°C.
	Vibratorns ytskikt är smutsigt.	Kontrollera ytskiktets tillstånd.	Rengör ytskiktet.
	Lagren saknar fett.	Kontrollera att smörjprogrammet är korrekt.	Smörj enligt smörjprogrammet.

SISÄLTÖ

ALUKSI

Ohjekirja sisältää Venanzetti Vibrazioni Milano -yrityksen valmistamien sähköisten värähtelijöiden käyttö- ja huolto-ohjeet.

Lue seuraavat ohjeet huolellisesti ennen värähtelijöiden asennusta ja käyttöä. Venanzetti Vibrazioni Milano vapautuu kaikesta vastuusta onnettomuuksissa ja vaurioissa, jotka johtuvat laiminlyönnistä, ohjekirjan ohjeiden noudattamatta jättämisestä tai tunnistuslaatassa osoitetuista olosuhteista poikkeamisesta. Lisäksi se vapautuu kaikesta vastuusta vaurioissa, jotka johtuvat värähtelijän virheellisestä käytöstä.

Ohjekirjan ohjeiden noudattamatta jättäminen, laiminlyönnit käytön yhteydessä, värähtelijän virheellinen käyttö, luvattomien muutosten suorittaminen ja värähtelijöiden asentaminen laitteisiin, jotka eivät ole voimassa olevien määräysten ja erityisesti direktiivin 2006/42 (tarvittaessa) ja sen muutosten mukaisia, aiheuttavat Venanzetti Vibrazioni Milano -yrityksen antaman takuun raukeamisen.

Direktiiviin 2006/42/EY VV tyypin sähkötäryttimet eivät ole itsenäisiä koneita, vaan "puolivalmisteella".

Jos värähtelevän laitteen pitää olla konedirektiivin 2006/42/EY mukainen, suosittelemme katsomaan Vaatimustenmukaisuusvakuutusta sivulla 50, jossa on lueteltuna moottoritäryjen täyttämät vaatimukset. Erityisesti painotamme että epäkeskopainojen suojakannet on kiinnitettävä irrottamisen jälkeen.

Joka tapauksessa laitevalmistajan tehtävä on huolehtia riskien arvioinnista ja pitää huolta tarpeellisista toimista.

Jos laitteeseen tarvitsee tehdä monimutkaisia korjauksia tai muutoksia, ota yhteys valtuutettuun huoltokeskukseen, jossa on erikoistunut henkilökunta, tai suoraan Venanzetti Vibrazioni Milano -yritykseen. Valmistaja takaa nopean ja huolellisen teknisen huollon sekä kaiken muun, mikä saattaa osoittautua tarpeelliseksi värähtelijän täydellisen toimintatehon takaamiseksi.

HUOMIO

Ohjekirja on kiinteä osa värähtelijää. Sen tulee kulkea laitteen mukana, jos laitetta siirretään tai se myydään. Se tulee säilyttää turvallisessa paikassa, joka on koko käyttöhenkilökunnan tiedossa. Henkilökunnan tehtävänä on säilyttää ohjekirja ja pitää se ehjänä, jotta siitä voidaan tarvittaessa etsiä tietoja koko värähtelijän käyttöiän ajan. Jos ohjekirja vahingoittuu tai katoaa, pyydä välittömästi uusi kopio Venanzetti Vibrazioni Milano -yritykseltä.

Värähtelijän tunnistuslaattaan sijoitetut tiedot tulee aina lukea erittäin huolellisesti. Siten vältät virheet, jotka saattavat kyseenalaistaa värähtelijän toiminnan ja aiheuttaa vaaratilanteita.

Venanzetti-värähtelijöiden yhtenä ominaisuutena taulukoissa mainitaan koko (kaksi kirjainta, ei näy tunnistuslaatassa), joka ilmoittaa värähtelijän kiinnityksen napaisuudesta riippumatta. Siten kahdella samankokoisella värähtelijällä on aina sama kiinnitysväli.

TAKUU

Venanzetti Vibrazioni Milano takaa uudet tuotteensa 12 (kaksitoista) kuukaudeksi toimituspäivä lukien. Tarkista vastaanottaessasi värähtelijän, että se on ehjä ja kokonainen.

Mahdolliset valitukset voidaan esittää kirjallisina 8 (kahdeksan) päivän kuluessa kauppatavara vastaanotosta.

Takuu kattaa ainoastaan viallisten osien ilmaisen korjauksen tai vaihdon. Vika todetaan Venanzetti Vibrazioni Milano -teknisen osaston suorittamalla tarkalla kokeella.

Takuun alaisten osien vaihdot tai korjaukset eivät kuitenkaan jatka takuuaikaa.

Ostaja voi käyttää takuuoikeuksiaan ainoastaan, jos hän on noudattanut takuuehtoja, jotka on sijoitettu myös toimitussopimukseen. Myös takuun alaiset laitteistot tulee toimittaa rahtivapaasti.

VÄRÄHTELIJÄN KUVAUS

Venanzetti-värähtelijät ovat käytännössä epätahtisia sähkömoottoreita, joissa on epäkeskopainot akselin kahdessa päässä. Niissä on värähtelijöille ominaisia teknisiä yksityiskohtia, jotka tekevät niistä sopivan useille värähteleville laitteille. Värähtelijään kohdistuu dynaamistyyppisiä rasituksia, jotka ovat huomattavasti suurempia kuin tavalliseen sähkömoottoriin kohdistuvat rasitukset.

HUOMIO

Jos Venanzetti-värähtelijää käytetään edellä mainitusta poikkeavalla tavalla, Venanzetti Vibrazioni Milano vapautuu kaikesta suorasta ja/tai epäsuorasta vastuusta kyseisestä käytöstä johtuneiden vikojen tai onnettomuuksien suhteen.

HUOMIO

Sivujen 4,5,6,7 taulukoissa luetellut laitemallit on ATEX sertifioitu luokkaan:

II 2 D tD A21 IP66

yllä mainituissa taulukoissa olevien lämpötilaluokkien mukaisesti. Katso sertifikaatti sivuilta 52.

Kyseisiä malleja on siis mahdollista käyttää ATEX-direktiivin (94/9/EY) määrittelemissä pölyräjähdysvaarallisissa tiloissa.

TUNNISTUS

Jokainen Venanzetti-värähtelijä on varustettu tunnistuslaatalla, jossa on valmistajan tietojen ja «CE»-merkin lisäksi (kuva 2):

- **EX II 2D**: Kuulumisryhmä ja -luokka direktiivin 94/9/EY mukaan.
- **0722**: CESI-tunnistusnumero (hyväksytty laitos, jolla on ilmoitusvastuu direktiivin 94/9/EY mukaan).
- **LCIE 07 ATEX 6014 X**: CE tyyppihyväksyntätodistuksen numero (s. 52).
- **Type**: Värähtelijän malli;
- **Max. C.F. kN**: maksimikeskipakovoima kN;
- **V**: nimellissyöttöjännite;
- **A**: nimellinen enimmäisvirta;
- **RPM**: kiertonopeus kierr./min;
- **kWin**: tehon maksimikulutus kW;
- **HPout**: nimellisteho HP;
- **Hz**: nimellissyöttötaajuus;
- **Cos φ**: nimellistehotekijä;
- **Ph.**: sähkömoottorin vaihemäärä;
- **Conn.**: kytkentäkaavio;
- **Prot.**: mekaaninen suoja-aste;
- **Duty**: käyttötyyppi, jota varten värähtelijä on valmistettu;
- **Cap. μF**: kondensaattorin teho μF epätahtista yksivaihemoottoria varten;
- **Ins. Cl.**: eristysluokka;
- **Max. Amb.**: makstoimintalämpötila;
- **Weight (kg)**: värähtelijän kokonaispaino kg;
- **Serial n°**: Sarjanro;

TAULUKOT

Sivuilla 4, 5, 6 ja 7 olevista taulukoista löytyvät saatavilla olevat Venanzetti-värähtelijämallit ja niiden tekniset pääominaisuudet ja ulkomitat. Sivuilla 8 ja 9 ovat laakereita koskevat taulukot.

KÄYTTÖTAPA

Kun käytössä on yksi värähtelijä, jonka painopiste osuu yhteen värähtelevän rakenteen painopisteen «G» kanssa, syntyy pyöröliike (kuva 3). Jos värähtelijän painopiste ei osu yhteen «G»:n kanssa, syntyy elliptinen liike, joka vaihtelee rakenteen eri kohdissa.

Kun käytetään kahta samanlaista värähtelijää, joiden akselit pyörivät vastakkaisiin suuntiin samalla tasolla, syntyy yhdensuuntainen ja lineaarinen värähtelyliike (kuva 4).

Kaksi epätahtimoottoria tahdistuvat automaattisesti.

ASENNUS

HUOMIO

Värähtelijän asennus saattaa osoittautua vaikeaksi. Siten on välttämätöntä, että asennuksen suorittaa ammattitaitoinen ja valtuutettu henkilökunta.

HUOMIO

Jos laitetta käytetään tiloissa 21 ja 22 noudata tarkasti alla olevia määräyksiä:

- **Laitteen valinta ja asennus on koulutetun ja ammattitaitoisen henkilökunnan vastuulla direktiivin EN 60079-14 mukaisesti. Erityisen huomion vaatii laitteiston sähköliitäntä: termistoriliitäntä (tyyppi PTC 130°C DIN 44081-DIN 44082-normien mukaisesti) on PAKOLLINEN gr. MA-ja kehittyneimmissä malleissa. Mikäli liitäntää ei suoriteta, on räjähtämisvaara mahdollista.**

Venanzetti-värähtelijät voidaan asentaa mihin tahansa asentoon.

Kiinnitysalueen tulee olla tukeva, etteivät tuotettujen värähtelyjen aiheuttamat suuret rasitukset aiheuta rikkoutumisia. Jos näin ei ole, tulee kohtaan asentaa vahvistuslevyt ja -tangot.

Lisäksi asennuspintojen tulee olla tasaisia, jotta kiinnitysjalat tukeutuvat niille täydellisesti ja tukien rikkoutuminen tai pulttien löystyminen vältetään. Kun olet varmistanut yllä mainitut olosuhteet, asenna värähtelijät litteiden ja joustavien suojavälirenkaiden, pulttien ja muttereiden ja niiden halkaisijaa vastaavien vastamuttereiden avulla. Niiden laadun tulee olla 8.8 tai enemmän.

HUOMIO

Suorita kiristykset ohessa toimitetulla momenttiavaimella taulukossa «Kiristysmomentit» ilmoitettuun momenttiin, etteivät ruuvit löysty. Yhdenkin ruuvin pieni löystyminen saattaa aiheuttaa onnettomuuden.

Kun värähtelijä on toiminut muutaman tunnin ajan, kiinnitysruuvit tulee kiristää uudelleen. Tarkista säännöllisesti kaikkien ruuvien kiristys, vaikka uudelleenkiristyksen yhteydessä et olisi todennut yhdenkään ruuvin löystyneen.

Joustojärjestelmän mitoitus tulee suorittaa oikein; jos näin ei tapahdu, sähköiset värähtelijät saavuttavat ehkä jatkuvassa käytössä vaadittavaa nopeutta pienemmän nopeuden (kierr./min). Tämä johtuu työtaajuuden ja joustojärjestelmän (johon värähtelijä on sijoitettu) luonnollisen taajuuden välisestä suhteesta. Jotta värähtelijöiden sähköosat eivät vaurioituisi, järjestelmän jousto-ominaisuuksia tulee muuttaa.

KIRISTYSMOMENTIT

Värähtelijän kiinnitysruuvit: Laatu 8.8

Värähtelijän kiinnitysruuvi	*Kiristys momentti Kgm*	*Värähtelijämallit*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Värähtelijän muut ruuvit

Ruuvi	*Kiristysmomentti Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

SÄHKÖKYTKENTÄ

HUOMIO

TURVALLISEN KÄYTÖN ERIKOISEHDOT

Sähkökaapeli tulee kiinnittää lähelle kaapelikenkää. Kaikkien tehovibraattorin turvallisuuden ja asianmukaisen toiminnan takaavien laitteiden antaman suojan tulee olla riittävä käyttötarkoitukseen.

Sähkökytkennät tulee suorittaa asennusmaan voimassa olevien määräysten mukaisesti. Erityisen tärkeitä ovat sähkömekaanista

toimialaa koskevat määräykset ja turvallisuusmääräykset.

HUOMIO

Sähkökytkennän suorittavan asentajan tulee täyttää asianmukaiset teknis-ammatilliset vaatimukset ja kuulua ammattiasentajien rekisteriin.
Asentajan tulee antaa asiakkaalle «yhdenmukaisuusvakuutus».

Venanzetti-värähtelijät voidaan toimittaa vaihtelevilla sähköjännitteillä, joista käytetyimmät ovat:
- KOLMIVAIHE 230/400V 50Hz
- KOLMIVAIHE 265/460V 60Hz
Asiakkaan tulee aina ilmoittaa sähköjännite tilausta suorittaessaan.

ASENNUKSEN YHTEYDESSÄ SUORITETTAVAT TOIMENPITEET

Värähtelijän asennuksen yhteydessä tulee suorittaa seuraavat toimenpiteet:

1) Tarkista, että tunnistuslaatan tiedot vastaavat vaadittua ja että verkkojännite vastaa värähtelijän syöttöjännitettä (ks. tunnistuslaatta).
   Jos verkkojännite on alhaisempi kuin värähtelijän nimellisjännite, käynnistys on vaikeaa alhaisilla nopeuksilla ja sähkönkulutus on suuri. Staattorikäämitys saattaa vahingoittua.
   Myös liian korkea jännite aiheuttaa vaaratilanteita.
2) Tarkista ja varmista, että yhteys voimajohdon riviliittimiin hieromasauva on oikea, kaavion mukaan näkyy tunnistekilvestä (Conn) ja raportoi sinisen kansion kytkentäkotelolle ja sivulla 5 tämän oppaan.
3) Vedä sähkökaapeli kaapelinpuristimen läpi ennen sen kytkemistä ja tarkista, ettei se ole liian pitkä. Tehovibraattori on ehdottomasti maadoitettava kelta-vihreää (vihreä USA: ssa) johdinta käyttämällä. Kiristä kaapelinpuristin huolellisesti varmistaaksesi, ettei kaapeliin kohdistu vaarallista vetoa.
4) Varmista ennen kannen kiinnittämistä, että liitäntäkotelon O-rengas on asetettu oikein istukkaansa.
5) Kiristä kaikki liitäntäkotelon kannen ruuvit pohjaan. Muista asettaa aina joustavat välirenkaat paikoilleen.

HUOMIO

- **For å garantere at klassen II 2 D overholdes er det nødvendig å garantere at hylsens mekaniske beskyttelse IP66 opprettholdes. Hver gang klemmebrettets deksel eller vektdekslene åpnes er det derfor nødvendig å kontrollere at pakningene er i god stand og satt riktig på plass.**
- **Vær veldig nøye med å stramme strømledningen i kabelklemmen. For å garantere den mekaniske beskyttelsen IP66 må kabelklemmens ringmutter strammes helt til slik at ledningen holdes skikkelig på plass.**

6) Värähtelijöitä tulee käyttää aina värähtelijän jälkeen sijoitetulla lämpömagneettisella pääkatkaisimella tai kaukokatkaisimella/kontaktorilla, johon on asetettu viivelämpösuojalaite (odottamattomien aktivoitumisten estämiseksi käynnistysvaiheissa, kun virta kasvaa 8 - 10 kertaa suuremmaksi kuin nimellisvirta) ja oikosulkusuojaus.
7) Kuvassa 6 on tyypillinen sähkökaavio kahden vastakkaisiin suuntiin pyörivän värähtelijän kytkentään. Sama kytkentä koskee myös yhtä värähtelijää, jota ei ole rinnankytketty toiseen moottoriin.

Tyypillisen sähkökaavion kuvaus kahden vastakkaisiin suuntiin pyörivän värähtelijän kytkentään (kuva 6, 7).
1. Muuntaja
2. Käynnistyspainike
3. Pysäytyspainike
4. Lämpörelekosketin
5. Sulakkeet
6. Kontaktori/Kaukokatkaisin
7. Lämpörele
8. Termistorin
9. Moottorin 1 - moottorin 2 termistorin ohjaus.
10. Antikondenssi lämmitin

8) Sähkökaapelin ulkohalkaisijan tulee olla kaapelinpuristimen minimisisähalkaisijaa suurempi, jotta mekaanista suoja-astetta IP66 ei kyseenalaisteta.
9) Käytä taulukoihin sijoitettuja nimellisvirta-arvoja laskeaksesi sähkökaapelin poikkileikkauksen.
10) Asiakkaan pyynnöstä moottoritärytin voidaan varustaa 26W: n lämmittimellä estämään kondensoitumista: lämmitintä suositellaan käytettäväksi, kun ympäristön lämpötila on alle -20°C ja käyttö on keskeytyvää hyvin kosteissa ympäristöolosuhteissa. Lämmittimen sähkökytkentä on sivulla 3 (Kuva 7).

KESKIPAKOVOIMAN SÄÄTÖ

Säädä akselin kahteen päähän sijoitettuja painoja säätääksesi värähtelijöiden keskipakovoiman voimakkuutta. Toimi seuraavasti:
A) Poista kaksi sivukantta;
B) Ruuvaa auki ruuvit, jotka kiristävät säädettäviä painoja;
C) Käännä painoja, kunnes keskipakovoiman osoittimessa on halutun maksimivoiman prosenttiluku.
Suorita sama säätö kummallakin puolella.

Kumpaakin säädettävää massaa tulee siirtää saman verran, etteivät voimat ja saatu momentti vahingoita rakennetta, johon värähtelijät on asennettu.
Käytettäessä Venanzetti-värähtelijää syöttölaitteessa tai seulassa sen syöttämä virta ei ylitä yleensä nimellisarvoa, koska joustovakion ja vaimennuskertoimen vaikutus on vähäinen. Virta saattaa kuitenkin ylittää nimellisarvon erityisessä sovellutuksessa ja aiheuttaa staattorikäämityksen vaurioitumisen tai odottamattomia aktivoitumisia. Jotta virrankulutus olisi nimellisvirtaa alhaisempi, painojen asento tulee säätää alhaisempaan keskipakovoima-arvoon.
D) Kiristä painojen kiristysruuvit uudelleen taulukon «Kiristysmomentit» osoittamaan arvoon.
E) Asenna kaksi sivukantta takaisin. Muista asettaa O-rengas takaisin istukkaansa.
Käytä apuna värähtelijöiden läpileikkauspiirroksia sivuilla 10, 11, 12.

HUOLTO

HUOMIO

Jos laitetta käytetään tiloissa 21 ja 22 noudata tarkasti alla olevia määräyksiä:
- **Laitteen huolto ja tarkastus on koulutetun ja ammattitaitoisen henkilökunnan vastuulla EN 61241-17-normin mukaisesti.**
- **Älä aukaise liitäntäkotelon kantta pölyräjähdysvaarallisessa tilassa.**
- **Liitäntäkoteloiden ja maadoituskansien tiivisteet (O-renkaat) on vaihdetta kahden vuoden välein. Kyseiset tiivisteet on vaihdettava uusiin myös niiden vahingoituttua.**

HUOMIO

Katkaise sähkövirta ennen värähtelijän huoltoa. Varmista, ettei virtaa voida kytkeä päälle vahingossa. Käytä suojakäsineitä.

Tarkista säännöllisesti, että kiristyspultit on kiristetty taulukon «Kiristysmomentit» mukaiseen momenttiin. Tarkistus on ehdottoman tärkeää ennen käynnistystä ja kolmen käyttötunnin jälkeen.
Jokaisen mallin laakerit on osoitettu taulukoissa sivuilla 8 ja 9.
Kaikki Venanzetti-värähtelijät toimitetaan voideltuina ja asennusvalmiina.

VÄRÄHTELIJÄN PURKAMINEN JA LAAKEREIDEN VAIHTO

HUOMIO

Jos laitetta käytetään tiloissa 21 ja 22 noudata tarkasti alla olevia määräyksiä:
- **Koulutetun ja ammattitaitoisen henkilökunnan on huolehdittava tähän laitteistoon liittyvistä korjauksista ja tarkastuksista EN 61241- 19-normin mukaisesti.**

Pura värähtelijä seuraavasti:
1) Katkaise värähtelijän virta avaamalla edellä oleva katkaisin ja kytkemällä sähkökaapeli irti liitäntäkotelosta.
2) Poista painojen kannet ruuvaamalla irti niiden kiinnitysruuvit.
3) Poista pysäytysrengas, löysää painojen ruuvit ja poista painot akselista.
4) Poista akselin kahteen päähän sijoitetut kiilat.
5A) gr.BA, CA, DA, EA
   Irrota 2 (kaksi) laakereiden läheisyyteen asennettua seeger tiivistettä. Tartu akseliin ja työnnä sitä niin kauan, että se tulee ulos vastakkaiselta puolelta
5B) gr. GA, HA, IA, IB, LA, MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
   Poista laakereiden istukat moottorin rungosta poistoaukkojen kautta.
6) Poista akseli moottorin rungosta.
7) Irrota laakerit istukoistaan. Poista myös tiivisterenkaat.
Varmista edellä kuvailtujen vaiheiden aikana, että osat ovat asianmukaisessa kunnossa: tiivisteet, renkaat, laakereiden istukat, jne. Korjaa vahingoittuneet osat.
Laakerit tulee vaihtaa täysin samanlaisiin laakereihin. Tilaa aina alkuperäiset varaosat Venanzetti Vibrazioni Milano -yritykseltä. Venanzetti-värähtelijöissä käytetyillä laakereilla on erityisominaisuuksia, jotka tekevät niistä sopivia värähtelijöiden raskaaseen käyttöön.
Muista, että ei-alkuperäisten varaosien käyttäminen mitätöi automaattisesti takuun.
Toimenpide tulee suorittaa mahdollisimman huolellisesti, sillä pieni vika laakerissa saattaa kyseenalaista toimintatehon. Toimenpiteen suoritus on hyvä jättää ammattitaitoiselle henkilökunnalle, jolla on käytössään asianmukaiset työvälineet.

LAAKEREIDEN VOITELU

Venanzetti-värähtelijät on varustettu «LONG LIFE»-voitelulla. Siten niitä ei tarvitse voidella uudelleen käytön aikana. Kuulalaakereita voidaan käyttää täydelliseen kulumiseen asti. Rullalaakereita sen sijaan voidaan käyttää 5000 tuntia, jonka jälkeen niiden rasva tulee vaihtaa kokonaan.
Rasvan täydellinen vaihto on tarpeellista ainoastaan värähtelijöissä, joissa on rullalaakerit (ks. taulukot s. 8 ja 9). Toimi seuraavasti:
- Pura värähtelijät edellä annettujen ohjeiden mukaisesti;
- Poista «vanha» rasva laakerista välineillä, jotka eivät vaurioita laakeria;
- Levitä uutta KLUEBER -tyyppistä rasvaa taulukoiden (s. 8 ja 9) osoittama määrä. Rasva levitetään suoraan laakerin rullille. Paina rasvaa tarpeen mukaan, niin että se menee pohjaan asti pyörivien osien välissä. Pyöritä rullia levittääksesi rasvan ulko- ja sisäuriin ja itse koteloon;
- Suorita uudelleenasennus aiemmin annettujen ohjeiden mukaan.

Joissakin erityissovellutuksissa laakereiden ja rasvan kuormitukset ovat erittäin raskaita johtuen useiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta (ympäristön korkea lämpötila, suuri kierrosmäärä (2 napaa), jatkuva 24 tunnin käyttö, korkea keskipakovoima-arvo, jne.). Venanzetti Vibrazioni Milano suosittelee suorittamaan säännöllisen voitelun lyhyin väliajoin, jos värähtelijää käytetään em. olosuhteissa. Voitelu saattaa jatkaa laakereiden käyttöikää useilla tunneilla ja vähentää värähtelijän käytön kokonaiskustannuksia. Tätä tarkoitusta varten Venanzetti-värähtelijöihin on tehty voitelukanavat, joiden kautta rasvaa voidaan asettaa värähtelijään ulkopuolelta. Siten värähtelijän osia ei tarvitse purkaa eikä värähtelijää irrottaa värähtelevästä laitteesta.

KOKOAMINEN

Kun kokoat värähtelijän, suorita edellä kuvaillut vaiheet päinvastaisessa järjestyksessä. Suorita seuraavat varotoimet:
1) Asenna laakerit istukoihin painamalla niitä, kunnes ne ovat vasten istukoiden kosketuspintaa. Aseta mahdolliset voitelurasvan sisä- ja ulkosuojukset oikeassa järjestyksessä takaisin. Lue tarvittaessa uudelleen kappale «Värähtelijän purkaminen ja laakereiden vaihto».
2) Rasvaa laakerit asettamalla rasvaa tiivisterenkaan ja laakerin väliin.
3) Aseta ensimmäinen laakerin istukka moottorin runkoon. Ruuvaa sitä tarpeen mukaan.
4) Aseta akseli.
5) Aseta toinen laakerin istukka moottorin runkoon. Ruuvaa se kokonaan.
6) Tarkista käsin, että akseli pyörii esteettömästi ja (jos värähtelijässä on rullalaakerit) että siinä on pitkittäisvälys (0,4 - 1,3 mm). Pura se muuten uudelleen ja tarkista, että laakerit asettuvat istukoihinsa.
7) Asenna painot takaisin. Kiristä ne oikeaan momenttiin (ks. taulukko "Kiristysmomentit") ja säädä kummankin pään painot samalla tavoin.
8) Ruuvaa lopuksi kannet paikalleen. Muista asettaa O-rengas istukkaansa.
9) Värähtelijä voidaan kytkeä uudelleen sähköverkkoon.
Varmista edellä kuvailtujen vaiheiden aikana, että osat ovat asianmukaisessa kunnossa (tiivisteet, renkaat, laakereiden istukat, jne.). Korjaa vahingoittuneet osat.

MÄÄRÄAIKAISTARKASTUKSET

PÄIVITTÄIN:
Tarkista kuormitusvirta. Mitatun kuormitusvirran tulee olla nimellisvirtaa alhaisempi.
Tarkista laakereiden päästämä melu. Laakereiden ei tule tuottaa katkonaisia tai metallisia ääniä.

KUUKAUSITTAIN:
Kiinnitysruuvit. Tarkista, etteivät ruuvit ole löystyneet. Kiristä ruuvit momenttiavaimella.
Kaapelit. Tarkista silmämääräisesti, etteivät kaapelit ole vahingoittuneet.
VUOSITTAIN:
Käämien eristys. Eristysvastuksen tulee olla yli 5 MOhm.

ROMUTUS



Jos värähtelijä täytyy romuttaa, se tulee jakaa tasaisiin osiin, jotka hävitetään erikoisjätteiden hävitystä koskevien, voimassa olevien määräysten mukaisesti. Hävitä mahdolliset voitelu- ja puhdistusaineet niiden rakenteen mukaisesti.
Ota yhteys ainoastaan erikoistuneisiin ja valtuutettuihin yrityksiin, jotka antavat kuitin romutuksesta.

VARAOSAT

Kaikki värähtelijän osat voidaan tilata Venanzetti Vibrazioni Milano -yritykseltä. Ilmoita seuraavat tiedot:
- Värähtelijän malli ja sarjanumero;
- Sähköjännite ja -taajuus;
- Halutun osan viitenumero (kuvissa 8, 9, 10 sivut 10, 11, 12), osan kuvaus ja määrä;
- Kuljetusväline. Jos tätä kohtaa ei määritellä, Venanzetti Vibrazioni Milano ei vastaa mahdollisista, ylivoimaisesta esteestä johtuvista viiveistä, vaikka pyrkiikin suorittamaan toimituksen erityisen huolellisesti. Ostaja vastaa aina toimituskuluista.

Varaosatilaukset tulee osoittaa seuraavaan osoitteeseen:
Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it
Muistutamme lopuksi, että Venanzetti Vibrazioni Milano on aina käytettävissä huolto- ja/tai varaosatarpeissa.

VARAOSALUETTELO *(Ks. kuvat 8, 9 ja 10)*

1 Runko/Moottoriryhmä
2 Laakerin kannatuslaippa
3 Painojen kansi
4 Liitäntäkotelon kansi
5 Kiinteä paino
6 Säädettävä paino
7 Akselikokonaisuus
9 Pysäytysrengas
10 Laakeri
11 Kiila
12 Kaapelinpuristin
13 Ruuvi
14 Schnorr-välirengas
15 Ruuvi
16 Schnorr-välirengas
17 Ruuvi
18 Schnorr-välirengas
19 Painojen säätölevy
21 O-rengastiiviste
22 Johdonpuristin
24 Ruuvi
25 Schnorr-välirengas
26 Tiivisterengas
30 Pysäytysrengas
31 Rasvakanavan kansi
32 Suora rasvanippa
33 Liitäntäkotelo
34 Ruuvi
36 Ruuvi
39 Käämitetty staattori
41 Sienimateriaalista tehty kaapelisilmukka
42 Termistorin liitin
43 Ruuvi
44 Kierteitetty holkki
45 Korkki
50 Kuusikulmiohela
51 Avstandstykke
52 Ruuvi
53 Ruuvi
54 Rasvansuojakansi
55 Avstandstykke
56 Schnorr-välirengas
57 Kuusikulmiohela

VIAT, SYYT JA KORJAUKSET

VIKA	MAHDOLLINEN SYY	TARKASTUS	KORJAUS
Värähtelijä ei käynnisty	Kaksi sähkövaihetta on rikkoutunut tai kaksi staattorikäämiä keskeytynyt.	Mittaa kahden vaiheen välinen jännite.	Vaihda sähkökaapeli tai käämitä staattori uudelleen.
Värähtelijä kitisee eikä kiihdytä	Yksivaihetoiminto: yksi vaihe keskeytynyt.	Kuten yllä. Tarkista, etteivät kaapelit ole löystyneet.	Kuten yllä tai kytke kaapelit asianmukaisesti.
	Ympäröivä lämpötila on liian alhainen tai rasvaa on liikaa.	Poista vastapainojen kannet, käännä akselia käsin.	Säädä keskipakovoima 20 - 30% maksimiar vosta ja anna värähtelijän käydä muutaman tunnin ajan.
Lämpösuojalaitteen aiheuttama keskeytys	Ympäröivä lämpötila on liian alhainen tai rasvaa on liikaa.	Poista vastapainojen kannet, käännä akselia käsin.	Säädä keskipakovoima 20 - 30% maksimiar vosta ja anna värähtelijän käydä muutaman tunnin ajan.
	Värähtelijä käynnistyy liian hitaasti.	Mittaa käynnistysaika lämpösuojalaitteen ollessa säädettynä 120%:n nimellisvirrasta.	Jos värähtelijän käynnistys kestää viisi sekuntia tai kauemmin, vaihda lämpösuojalaite viivetyyppiseen suojalaitteeseen.
	Oikosulku käämien vaiheiden välillä.	Vertaa käämien vaihevastuksia keskenään varmistaaksesi, etteivät ne ole hyvin erilaisia.	Käämitä staattori uudelleen.
	Löystyneet ruuvit.	Tarkista värähtelijän ja rakenteen liitosruuvien kiristys.	Kiristä ruuvit momenttiavaimella.
	Häiriövärähtelyt.	Tarkista kiertosuunta ja mahdolliset rakenneviat.	Säädä kiertosuuntaa tai korjaa vika.
	Liiallinen kuormitus.	Mittaa virrankulutus.	Vähennä keskipakovoimaa.
	Viallinen laakeri.	Käännä akselia käsin ja tarkista laakeri.	Vaihda molemmat laakerit.
Melun lisääntyminen	Viallinen laakeri.	Tarkista laakereiden aiheuttama melu.	Vaihda molemmat laakerit.
Lämpötilan lisääntyminen	Ympäröivä lämpötila liian korkea.	Tarkista ympäröivä lämpötila.	Vähennä ympäröivä lämpötila 40°C:seen.
	Värähtelijän pinta liian likainen.	Tarkista ulkopinnan kunto.	Puhdista pinta.
	Laakereiden rasva puuttuu.	Tarkista, että voiteluohjelma on oikea.	Voitele ja noudata ohjelmaa.

INNHOLDSFORTEGNELSE

INNLEDNING

Denne veiledningen inneholder instruksjonene for bruk og vedlikehold av de elektriske vibratorene produsert av Venanzetti Vibrazioni Milano.

Les nøye instruksjonene som følger før vibratorene installeres og tas i bruk. Venanzetti Vibrazioni Milano fraskriver seg ethvert ansvar for ulykker eller skader som skyldes forsømmelse eller manglende overholdelse av det som er oppført i denne veiledningen, eller ved bruk under andre forhold enn det som er oppgitt på merkeplaten. Videre fraskriver Venanzetti seg ethvert ansvar for skader som skyldes uriktig bruk av vibratoren.

Ved manglende overholdelse av det som er oppført i denne veiledningen, skjødesløshet, feil bruk av vibratoren, utføring av endringer som ikke er godkjente og montering av vibratoren på maskiner som ikke er i overensstemmelse med gjeldende lover, og da spesielt med henblikk på direktivet 2006/42 (hvis aktuelt) og påfølgende endringer, vil Venanzetti Vibrazioni Milano annullere garantien som følger med vibratoren.

Innenfor rammene til Direktiv 2006/42/EC er VV elektriske vibratorer regnet som "delvis komplett maskineri".

Hvis vibratoren skal være i henhold til MD maskin direktiv 2006/42/EC, vi anbefaler å se på "Declaration of incorporation" på side 50 som lister opp kravene som er tilfredstilt med elektrisk vibrator. Vær spesielt oppmerksom på ved demontering av loddekselene at skruene er løse og ikke forblir festet til lokket ved demontering. Det er imidlertid opp til maskinbyggeren å gjøre risikovurderingen og utføre nødvendige tiltak.

For eventuelle reparasjoner eller overhalinger som krever kompliserte inngrep, er det nødvendig å ta kontakt med et godkjent servicesenter med kvalifisert personale, eller kontakte Venanzetti Vibrazioni Milano direkte. Venanzetti Vibrazioni Milano er hele tiden til disposisjon for å garantere en skikkelig teknisk assistanse og for det som måtte være nyttig for å oppnå en optimal ytelse av vibratoren.

ADVARSEL

Denne veiledningen er en del av vibratoren og må alltid følge med ved flytting eller salg. Den må oppbevares på et sikkert sted som operatøren kjenner til. Det er personalets oppgave å ta vare på veiledningen for konsultasjon under hele vibratorens levetid. Hvis veiledningen skulle ødelegges eller mistes er det nødvendig å be om en ny fra Venanzetti Vibrazioni Milano.

Det er obligatorisk å lese dataene som er oppførte på vibratorens merkeplate for å unngå å gjøre feil som kan skade vibratorens funksjon og skape faresituasjoner.

Venanzetti vibratorene kjennetegnes, som vist i tabellene, av størrelsen (to bokstaver) som identifiserer festingen av vibratoren uavhengig av polariteten, selv om dette ikke kommer frem på merkeplaten. Dermed vil to vibratorer med samme størrelse alltid ha den samme akselavstanden for festing.

GARANTI

Venanzetti Vibrazioni Milano garanterer sine fabrikknye produkter i en periode på 12 (tolv) måneder fra leveringsdatoen. Kontroller at vibratoren er hel og fullstendig når du mottar den.

Eventuelle klager må sendes skriftlig innen 8 (åtte) dager etter at merchandise er mottatt.

Garantien gjelder kun for reparasjon eller gratis utskiftning av deler, som etter en nøyaktig kontroll hos Venanzetti Vibrazioni Milano tekniske kontor, måtte vise seg å være defekte.

Utskiftningen eller reparasjonen av delene i garanti forlenger ikke på noen som helst måte garantitiden.

Kjøperen kan uansett kun gjøre sine garantikrav gjeldende hvis vilkårene vedrørende garantiens ytelser, også oppført i leveringskontrakten, har blitt etterfulgt. Tilbakelevering av utstyr forekommer på kundens bekostning selv om garantien fremdeles er gyldig.

BESKRIVELSE AV VIBRATOREN

Venanzetti vibratorene er elektriske asynkronmotorer med eksentriske vekter i ytterkantene på akselen, og med spesifikke tekniske system for vibratorer som gjør dem egnet for bruk på ulike vibrerende maskiner. En vibrator utsettes for dynamiske belastninger som er mye høyere enn de belastningene en normal elektrisk motor utsettes for.

ADVARSEL

Hvis Venanzetti vibratoren skulle brukes til annet enn det som tidligere er oppgitt, fraskrives Venanzetti Vibrazioni Milano ethvert direkte og/eller indirekte ansvar hvis det, som følge av et slikt bruk, skulle oppstå uregelmessigheter eller ulykker av en hvilken som helst natur.

ADVARSEL

Modellene som er listet i tabellene på sidene 4,5,6,7 er godkjente for følgende kategori ATEX:

Ex II 2 D tD A21 IP66

med temperaturklasse i henhold til tabellene. Se attest på sidene 52.

Disse modellene er derfor brukbare i områdene 21 og 22 i atmosfærer med potensielle eksplosive pulver i henhold til Direktivet ATEX (94/9/EC).

IDENTIFIKASJON

Hver Venanzetti vibrator er utstyrt med en merkeplate, som i tillegg til selskapets navn og «CE» merket, inneholder (Fig. 2):

- **EX II 2D** : Tilhørighetsgruppe og -klasse i henhold til direktivet 94/9/EC;
- **0722** : Identifikasjonsnummer fra CESI som ansvarlig teknisk kontrollorgan i henhold til direktivet 94/9/EC;
- **LCIE 07 ATEX 6014 X** : Sertifikatnummer for CE-typegodkjennelse (s. 52);
- **Type**: Vibratormodell;
- **Max. C.F. kN**: maks. sentrifugalkraft i kN;
- **V**: nominell matespenning;
- **A**: maks. merkestrøm;
- **RPM**: rotasjonshastighet i o/min;
- **kWin**: maks. absorbert effekt i kW;
- **HPout**: merkeytelse i HP;
- **Hz**: nominell matefrekvens;
- **Cos φ**: faktor for merkeytelse;
- **Ph**: antall faser til den elektriske motoren;
- **Conn.**: koplingsskjema;
- **Prot.**: mekanisk beskyttelsesgrad;
- **Duty**: den type ytelse vibratoren er fremstilt for å yte;
- **Cap. µF**: kondensatorens kapasitet i µF ved enfaset motor;
- **Ins. Cl.**: isoleringsklasse;
- **Max Amb.**:maks. omgivelsetemperatur;
- **Weight (kg)**: vibratorens totale vekt i kg;
- **Serial n°**: Serienummer.

TABELLER

I tabellene på sidene 4, 5, 6 og 7 listes de tilgjengelige Venanzetti vibratormodellene opp med tilsvarende tekniske hovedegenskaper og utvendige mål. På sidene 8 og 9 finnes tabellene vedrørende lagrene.

FREMGANGSMÅTE VED PLASSERING

Plasseringen av en enkel vibrator med tyngdepunktet som sammenfaller med tyngdepunktet «G» til en vibrerende struktur, gir en sirkulær bevegelse (Fig. 3). Når vibratorens tyngdepunkt derimot ikke sammenfaller med «G», produseres det en elliptisk bevegelse som varierer i strukturens ulike punkt.

Plassering av to identiske vibratorer, med aksene på samme plan som roterer i forskjellig retning, gir en vibrerende, lineær og ensrettet bevegelse (Fig. 4). De to vibratorer synkroniseres automatisk.

INSTALLASJON

ADVARSEL

Installasjonen av en vibrator kan være nokså komplisert. Det er derfor obligatorisk at den utføres av et kvalifisert og godkjent personale.

ADVARSEL

Ved bruk i områdene 21 og 22 ta nøye hensyn til følgende forskrifter:

- **Valg og installasjon av dette apparatet må gjøres av kvalifiserte og spesialutdannede personer, i henhold til forskriften EN 60079-14. Maksimal oppmerksomhet når det gjelder apparatets elektriske koblinger: til gr. MA og større, er koblingen til termistoren (type PTC 130°C forskrifter DIN 44081-DIN 44082) OBLIGATORISK. Dersom instruksene ikke følges, er det fare for eksplosjon.**

Venanzetti vibratorene kan installeres i en hvilken som helst posisjon.

Festeområdet må være hardt for å unngå at vibrasjonene fører til ødeleggelser p.g.a. belastningene. I motsatt tilfelle kreves det dekkplater og avstivingsribber.

Festeoverflaten må i tillegg være flat slik at festeføttene kommer helt i kontakt, og for å unngå at støttene ødelegges eller at boltene løsner. Når disse forholdene er garanterte kan vibratorene installeres med de flate skivene og fjærskivene, boltene, mutrene og låsemutrene med tilsvarende diameter, med en kvalitet som er lik eller høyere enn 8.8.

ADVARSEL

Stram til med momentnøkkelen til foreskrevet moment oppført i tabellen «Strammemoment» for å unngå at skruene løsner. Selv en eneste skrue som er løs kan forårsake en ulykke.

Etter at vibratoren har vært i funksjon noen timer er det nødvendig å stramme til festeskruene igjen. Kontroller jevnlig at alle skruene er strammet skikkelig, selv om de ikke virker slakke.

Dimensjoneringen av det elastiske systemet må utføres på riktig måte. I motsatt tilfelle, p.g.a. et bestemt forhold mellom arbeidsfrekvensen og den naturlige frekvensen til det elastiske systemet hvor vibratoren brukes, kan de elektriske vibratorene nå en lavere rotasjonshastighet (o/min.) enn det som er foreskrevet ved kontinuerende funksjon. Det er da nødvendig å endre det elastiske systemets egenskaper for å unngå skader på vibratorenes elektriske deler.

STRAMMEMOMENT

Vibratorens festeskruer: kvalitet 8.8

Vibratorens festeskruer	*Stramme moment Kgm*	*Vibratormodeller*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Andre skruer på vibratoren

Skruer	*Strammemoment Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

ELEKTRISK TILKOPLING

ADVARSEL

SPESIELLE BETINGELSER FOR EN SIKKER BRUK

Strømledningen må festes i nærheten av kabelklemmen. Alt ekstrautstyret som er montert på den motordrevne vibratoren for å sikre dens sikkerhet og gode funksjon, må ha beskyttelser som er egnet til den spesifikke bruken.

Den elektriske tilkoplingen må utføres i overensstemmelse med gjeldende lover i det landet hvor vibratoren installeres, med spesiell referanse til normene i den elektromekaniske sektoren og sikkerhetsnormene.

ADVARSEL

Installatøren som utfører den elektriske tilkoplingen må være kjent med de spesifikke teknisk-profesjonelle kravene, og må være innskrevet i medlemsregisteret for installatører.
Installatøren må etter lov utstede en «overensstemmelseserklæring» til ordregiveren.

Venanzetti vibratorene kan leveres med forskjellige matespenninger. De vanligste er:
- TREFASE 230/400V 50Hz
- TREFASE 265/460V 60Hz
Matespenningen må alltid presiseres av kunden ved bestilling.

INSTALLASJONSMÅTE

For installasjonen av vibratoren er det nødvendig å gjøre følgende:

1) Kontroller at dataene på merkeplaten stemmer overens med det som er forespurt, og at systemets nettspenning stemmer overens med vibratorens matespenning, som er oppført på merkeplaten.
   Hvis nettspenningen er lavere enn vibratorens nominelle spenning, vil oppstarten være vanskelig med lav hastighet og stort strømforbruk, med påfølgende skader på statorviklingen.
   Farlige forhold kan også forårsakes av en for altfor høy spenning.
2) Kontroller og sikre at tilkoblingen av kraftlinjen til terminalen stripe av vibratoren er riktig, i henhold til diagrammet vist på typeskiltet (Conn.) og rapportert på den blå mappen i koblingsboksen og på side 5 i denne håndboken.
3) Tilkople den elektriske kabelen ved først å la den passere gjennom kabelklemmen, og forsikre deg om at den ikke er for lang. Jordkoplingen av den motordrevne vibratoren gjennom nettkabelens gul-grønne ledningen (grønn i USA) er obligatorisk. Stram kabelklemmen godt til for å forsikre deg om at kabelen ikke utsettes for farlige overbelastninger.
4) Forsikre deg om at O-ringen i klemmekassen er satt riktig inn før dekslet festes.
5) Alle skruene på klemmekassens deksel må strammes helt til. Husk på fjærskivene.

ADVARSEL

- **For å garantere at klassen II 2 D overholdes er det nødvendig å garantere at hylsens mekaniske beskyttelse IP66 opprettholdes. Hver gang klemmebrettets deksel eller vektdekslene åpnes er det derfor nødvendig å kontrollere at pakningene er i god stand og satt riktig på plass.**
- **Vær veldig nøye med å stramme strømledningen i kabelklemmen. For å garantere den mekaniske beskyttelsen IP66 må kabelklemmens ringmutter strammes helt til slik at ledningen holdes skikkelig på plass.**

6) Starten av vibratorene må alltid skje med bruk av en termomagnetisk hovedbryter montert før vibratoren, eller med en fjernbryter/fjernstyrt kontaktor med forsinket overopphetingsvern (for å unngå ubeleilige utløsninger under startfasen når strømmen øker opp til 8 - 10 ganger av merkestrømmen), og kortslutningsvern.
7) På Fig. 6 finnes et typisk koplingsskjema for den elektriske tilkoplingen av to motroterende vibratorer. Den samme tilkoplingen gjelder også for kun en vibrator, med unntak av forgreningskoplingen for den andre motoren.

Beskrivelse av typisk koplingsskjema for den elektriske tilkoplingen av to motroterende vibratorer (Fig. 6, 7).
1. Transformator
2. Startknapp
3. Stoppknapp
4. Kontakt for termorele
5. Sikringer
6. Kontaktor/Fjernbryter
7. Termorele
8. Termistor
9. Kontrollapparat for termistor motor 1, motor 2
10. Anticondensation varmeapparat

8) For å unngå å ødelegge den mekaniske beskyttelsesgraden IP66 svarer det seg at den utvendige diameteren til den elektriske kabelen er større enn kabelklemmens minste innvendige diameter.
9) For å beregne tverrsnittet til den elektriske kabelen må du se verdiene for merkestrømmen som finnes i tabellene.
10) På forespørsel kan det ettermonteres 26W varmeelement mot kondens; varmeelementet kan være anbefalt ved omgivelsetemperatur lavere enn -20°C og periodevis høy luftfuktighet for å forhindre kondens inne i enheten. For oversikt over elektrisk koblingsdiagram på varmeelementet se side 3 (Fig.7).

REGULERING AV SENTRIFUGALKRAFTEN

For å regulere styrken til vibratorenes sentrifugalkraft er det nødvendig å regulere vektene i ytterkantene på akselen på følgende måte:

A) Demonter de to sidedekslene;
B) Løsne skruene som holder de regulerbare vektene festet;
C) Drei vektene helt til du avleser ønsket maksimalkraft på indikatoren for sentrifugalkraft.

Utfør den samme reguleringen på begge sidene.

Begge de to regulerbare vektene i ytterkantene må flyttes like mye for å unngå at kreftene og momentene er ødeleggende på strukturen hvor vibratorene er installerte.
Når en Venanzetti vibrator brukes sammen med et mateapparat eller en sikt, vil strømmen som leveres til vibratoren vanligvis ikke overstige merkeverdien, ettersom effekten fra den elastiske konstanten og dempingsfaktoren er redusert. Strømmen kan allikevel, p.g.a. det spesielle bruksområdet, overstige merkeverdien og forårsake skader på statorviklingen eller inngrep på ukorrekte tidspunkt. I dette tilfellet, for å føre strømforbruket tilbake under verdien for merkestrømmen, er det nødvendig å regulere vektenes posisjon til en lavere verdi for sentrifugalkraften.

D) Stram vektenes festeskruer til strammemomentet som er oppgitt i tabellen «Strammemoment»;
E) Monter de to sidedekslene og vær oppmerksom på å plassere O-ringen på rett plass.

For å gjøre det enda klarere henvises det til tegningene av vibratorene i tverrsnitt på sidene 10, 11, 12.

VEDLIKEHOLD

ADVARSEL

Ved bruk i områdene 21 og 22 ta nøye hensyn til følgende forskrifter:
- **Vedlikehold og kontroll av dette apparatet må gjøres av kvalifiserte og spesialutdannede personer, i henhold til forskriften EN 61241-17.**
- **Ikke åpne dekselet til klemmebrettet når det er eksplosivt pulver i luften.**
- **Pakningene til dekselet til produktet og til klemmebrettet (Orings) må skiftes annet hvert år. Dersom pakningene skades, må de skiftes umiddelbart.**

ADVARSEL

Før det utføres vedlikehold på vibratoren må strømmen koples ut, og forsikre deg om at det ikke finnes muligheter for tilfeldig tilkopling. Bruk alltid beskyttelseshansker.

Kontroller jevnlig at festeboltene er strammet til strammemomentet oppgitt i tabellen «Strammemoment». Dette er en veldig viktig kontroll som må utføres før start og etter de tre første driftstimene.
Lagrene for hver modell er oppførte i tabellene på sidene 8 og 9.
Alle Venanzetti vibratorene leveres smurte og klare for installasjonen.

DEMONTERING AV VIBRATOREN OG UTSKIFTNING AV LAGRENE

ADVARSEL

Ved bruk i områdene 21 og 22 ta nøye hensyn til følgende forskrifter:
- **Reparasjoner og revisjon av dette apparatet må gjøres av kvalifiserte og spesialutdannede personer, i henhold til forskriften EN 61241-19.**

Gå frem på følgende måte for å demontere vibratoren:

1) Kople vibratoren fra strømmen ved å åpne bryteren montert før vibratoren og kople nettkabelen fra klemmekassen.
2) Fjern vektdekslene ved å løsne festeskruene.
3) Etter å ha fjernet stoppringen, løsne skruene på vektene og trekk vektene ut av akselen.
4) Fjern kilene i akselens ender.

5A) gr.BA, CA, DA, EA
   Demonter de 2 (to) seeger-ringene som er montert på flensene i nærheten av lagrene. Skubb akselen med en passende presse fra ene siden til den kommer ut på motsatt side.
5B) gr. GA, HA, IA, IB, LA, MA, NA, OA, PA, QA, SA, TA
   Fjern lagerhusene fra motordelen med bruk av uttrekkingshullene.
6) Trekk akselen ut av motoren.
7) Demonter lagrene ut av lagerhusene og fjern også tetningsringene.

Under de tidligere beskrevne fasene må du forsikre deg om at delene er i god tilstand: pakninger, ringer, lagerhus, osv., og eventuelt skifte ut ødelagte deler.
Lagrene må skiftes ut med helt identiske lager med samme egenskaper. Kontakt alltid Venanzetti Vibrazioni Milano for originale reservedeler. Lagrene som brukes i Venanzetti vibratorene har spesifikke egenskaper for tungt arbeid i vibratorene.
Husk også at bruk av reservedeler som ikke er originale fører til automatisk bortfall av garantien.
Denne operasjonen må utføres med stor nøyaktighet, fordi selv kun en liten defekt på lageret kan få negative innvirkninger på ytelsene. Det er derfor en god regel at utskiftningen alltid utføres av personale med rett utstyr og kjennskap.

SMØRING AV LAGRENE

Venanzetti vibratorene bruker «LONG LIFE» smøring. De har derfor ikke behov for smøring i løpet av driften, som kan fortsette helt til lagrene er helt utslitte, hvis det brukes kulelager. Ved bruk av rullelager kan de brukes i 5000 timer før alt fettet må skiftes ut.
Fullstendig utskiftning av fettet, som kun er nødvendig med vibratorer med rullelager (se tabellene på sidene 8 og 9), foretas som følger:

- Demonter vibratorene som forklart tidligere;
- Fjern det «gamle» fettet fra lagrene med verktøy som ikke kan skade lagrene;
- Fyll opp med nytt fett av typen og, med den mengden som er oppgitt i tabellen på sidene 8 og 9. Fettet skal legges direkte på lagerets ruller med det trykket som er nødvendig for at det skal trenge helt inn til de roterende delene. Roter deretter rullene slik at fettet fordeles til de utvendige og innvendige banene og i holderen;
- Monter igjen etterpå som forklart tidligere.

Det finnes allikevel noen spesielle bruksområder hvor belastningen på lagrene og fettet som smører dem er veldig tung p.g.a. summen av faktorer, som f.eks. høy omgivelsestemperatur, høyt omdreiningsnummer (2 poler), kontinuerende bruk 24 timer i døgnet, høy sentrifugalkraftverdi, osv. Til slikt bruk anbefaler Venanzetti Vibrazioni Milano at det utføres en jevnlig smøring. Dette forlenger lagrenes levetid betraktelig og reduserer driftskostnadene. Til dette formålet har det på Venanzetti vibratorene blitt produsert noen smørekanaler hvor det er mulig å fylle på fett fra utsiden uten at det er nødvendig å demontere vibratoren fra maskinen, eller deler av vibratoren.

MONTERING

Gå frem i motsatt rekkefølge av det som er forklart tidligere for å montere vibratoren igjen, og ta følgende forholdsregler:

1) Skyv lagrene helt inn i huset slik at de festes skikkelig. Sett på plass eventuelle innvendige eller utvendige beskyttere for smørefettet. Om nødvendig, se avsnitt «Demontering av vibratoren og utskiftning av lagrene».
2) Smør lagrene ved å fylle opp med fett i rommet mellom tetningsringen og lageret.
3) Sett inn det første lagerhuset i motoren og stram til.
4) Sett inn akselen.
5) Sett inn det andre lagerhuset i motoren, og stram til helt til det sitter skikkelig fast.
6) Kontroller manuelt at akselen dreier fritt, og hvis vibratoren er utstyrt med rullelager må det være en akselklaring (fra 0,4 til 1,3 mm), ellers må delene demonteres igjen og lagrenes posisjon i huset må kontrolleres.
7) Monter vektene igjen og stram dem til riktig strammemoment (se tabellen over strammemoment), og reguler vektene i ytterkantene.
8) Stram til dekslene og pass på at O-ringen sitter på plass.
9) Vibratoren kan koples til strømmen igjen.

Under de tidligere beskrevne fasene må du forsikre deg om at delene er i god tilstand: pakninger, ringer, lagerhus, osv., og eventuelt skifte ut ødelagte deler.

PERIODISKE INSPEKSJONER

HVER DAG:
Kontroller ladestrømmen. Den målte ladestrømmen må alltid være lavere enn merkestrømmen.
Kontroller støyen fra lagrene. Lagrene må ikke lage intermitterende eller metallisk støy.

HVER MÅNED:
Festeskruer. Kontroller at skruene ikke har løsnet. Stram til skruene med momentnøkkelen.
Kabler. Utfør en synlig kontroll av kablene for å undersøke om de er skadet.
HVERT ÅR:
Isoleringen av spolene. Isolasjonsmotstanden må være større enn 5 MOhm.

KASSERING



Når det måtte være aktuelt å kassere vibratoren må den deles opp i like deler som skal kasseres i samsvar med gjeldende lover for spesialavfall. Sorter smøremidler og rengjøringsmidler for seg.
Kontakt spesialiserte og godkjente firmaer som vil sørge for og utstede kvittering for kassering.

RESERVEDELER

Alle delene i vibratoren kan bestilles hos Venanzetti Vibrazioni Milano. Husk å oppgi følgende:
- Vibratormodell og serienummer;
- Matespenning og -frekvens;
- Referansenummeret til ønsket del (kan leses av på figurene 8, 9, 10 på sidene 10,11, 12), beskrivelse av delen og ønsket antall;
- Transportmiddel. Hvis dette punktet ikke er spesifisert vil Venanzetti Vibrazioni Milano, som uansett utviser stor oppmerksomhet i denne tjenesten, ikke være ansvarlig for eventuelle ekspedisjonsforsinkelser p.g.a. force majeure. Det er kunden som må dekke ekspedisjonsutgiftene. Kjøperen må ta alt ansvaret for varen under transporten.

Bestillinger av reservedeler må sendes til:
Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it
Husk til slutt at Venanzetti Vibrazioni Milano alltid

LISTE OVER RESERVEDELER *(Det henvises til figurene 8, 9, 10)*

1	Hoveddel/Motorgruppe	16	Schnorr-skive	36	Skrue
2	Lagerflens	17	Skrue	39	Viklet stator
3	Vektdeksel	18	Schnorr-skive	41	Kabelklemme i svamp
4	Deksel for klemmekasse	19	Plate for regulering av vektene	42	Klemme for termistor
5	Fast vekt	21	O-ring	43	Skrue
6	Regulerbar vekt	22	Ledningsklemme	44	Gjenget bøssing
7	Komplett aksel	24	Skrue	45	Lokk
9	Stoppring	25	Schnorr-skive	50	Sekskantet ringmutter
10	Lager	26	Tetningsring	51	Avstandsstykke
11	Kile	30	Stoppring	52	Skrue
12	Kabelklemme	31	Deksel for fettbeskytter	53	Skrue
13	Skrue	32	Rett smørenippel	54	Deksel for fettbeskyttelse
14	Schnorr-skive	33	Klemmekasse	55	Avstandsstykke
15	Skrue	34	Skrue	56	Schnorr-skive
				57	Sekskantet ringmutter

UREGELMESSIGHETER, ÅRSAKER OG LØSNINGER

UREGELMESSIGHET	MULIG ÅRSAK	FREMGANGSMÅTE FOR INSPEKSJON	LØSNINGER
Vibratoren starter ikke	To tilførselsfaser er ødelagte, eller to statorviklinger er avbrutte.	Mål spenningen mellom de to fasene.	Skift ut nettkabelen eller vikle opp statoren igjen.
Vibratoren hviner og akselererer ikke	Enfasefunksjon: en avbrutt fase.	Som ovenfor. Kontroller at kablene ikke har løsnet.	Som ovenfor, eller kople kablene skikkelig.
	Omgivelsestemperaturen er for lav, eller det er for mye fett.	Fjern dekslene på motvektene, og drei akselen for hånd.	Reguler sentrifugalkraften fra 20 til 30% av maks. verdi, og la vibratoren fungere i noen timer.
Utløsning av overopphetingsvernet	Omgivelsestemperaturen er for lav, eller det er for mye fett.	Fjern dekslene på motvektene, og drei akselen for hånd.	Reguler sentrifugalkraften fra 20 til 30% av maks. verdi, og la vibratoren fungere i noen timer.
	Det tar for lang tid før vibratoren starter.	Mål tiden for oppstart med overopphetingsvern på 120% av merkestrømmen.	Hvis vibratoren bruker fem sekunder eller mer for å starte opp, må overopphetingsvernet skiftes ut med et av typen med forsinket funksjon.
	Kortslutning mellom fasene i spolene.	Sammenligne viklingenes fasemotstander for å undersøke om de for forskjellige.	Vikle opp statoren igjen.
	Skruer som har løsnet.	Kontroller strammingen av vibratorens festeskruer til strukturen.	Stram til skruene med momentnøkkel.
	Unormale vibrasjoner.	Kontroller rotasjonsretningen og undersøk om det finnes eventuelle strukturfeil.	Korriger rotasjonsretningen eller
	For stor belastning.	Mål strømforbruket.	Minske sentrifugalkraften.
	Skadet lager.	Drei akselen for hånd og kontroller lageret.	Skift ut begge lagrene.
Økning av støyen	Skadet lager.	Kontroller støy fra lagrene.	Skift ut begge lagrene.
Økning av temperaturen	For høy omgivelsestemperatur.	Kontroller omgivelsestemperaturen.	Minske omgivelsestemperaturen til 40°C.
	Vibratorens overflate er for skitten.	Kontroller tilstanden til den utvendige overflaten.	Rengjør overflaten.
	Lagrene mangler fett.	Kontroller at smøreprogrammet er riktig.	Smør og følg programmet.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το εγχειρίδιο αυτό περιέχει τις οδηγίες χρήσης και συντήρησης των ηλεκτρικών δονητών της Venanzetti Vibrazioni Milano.
Πριν εγκαταστήστε και χρησιμοποιήσετε τους δονητές διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω οδηγίες. Η Venanzetti Vibrazioni Milano δεν φέρει καμία ευθύνη για ατυχήματα ή βλάβες που οφείλονται στην μη τήρηση των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου ή σε συνθήκες διαφορετικές από εκείνες της πινακίδας. Δεν φέρει επίσης καμία ευθύνη για βλάβες που οφείλονται σε ακατάλληλη χρήση του δονητή.
Η μη τήρηση των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου, η αμέλεια, η κακή χρήση του δονητή, εκτέλεση μη εγκεκριμένων μετατροπών και η τοποθέτηση του σε μηχανήματα που δεν συμμορφώνονται με τους ισχύοντες κανονισμούς και ειδικότερα στην οδηγία 2006/42 (εάν ισχύει) και τις μετάπειτα τροποποιήσεις της, αποτελούν αιτία ακύρωσης, εκ μέρους της Venanzetti Vibrazioni Milano, της εγγύησης που προσφέρει για τον δονητή.
Στο πλαίσιο της οδηγίας 2006/42/ΕΚ MVSI δονητές, VV στον ορισμό της "ημιτελές μηχάνημα".
Αν το μηχάνημα δόνησης πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της οδηγίας 2006/42/ΕΚ, θυμηθείτε να δείτε τη Διακήρυξη του Καταστατικού να pag.50-51 που απαριθμεί τις απαιτήσεις της οδηγίας ικανοποιημένοι από δονητές.
Ειδικότερα, υπενθυμίζεται ότι το σύστημα καθορισμού των μαζών καπάκια (βίδες) δεν παραμένουν συνδέονται με τις μάζες καπάκια όταν κάνετε την αφαίρεση της ίδιας.
Σε κάθε περίπτωση, ο κατασκευαστής της μηχανής κάνει την εκτίμηση του κινδύνου και να λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα.
Για ενδεχόμενες επισκευές ή ελέγχους που απαιτούν την εκτέλεση περίπλοκων επεμβάσεων, πρέπει να απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένα Σέρβις που διαθέτουν ειδικευμένο προσωπικό ή απευθείας στην Venanzetti Vibrazioni Milano που είναι πάντοτε στην διάθεση σας για να σας προσφέρει μια ταχεία και επιμελή τεχνική υποστήριξη και όλα όσα μπορεί να είναι απαραίτητα για την επίτευξη της μέγιστης απόδοσης από το δονητή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Το παρόν εγχειρίδιο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του δονητή και πρέπει να τον συνοδεύει πάντοτε σε κόβε μετακίνηση του ή μεταπώληση.
Πρέπει να φυλάσσεται σε ασφαλές σημείο, γνωστό στο υπεύθυνο προσωπικό. Το ίδιο προσωπικό είναι υπεύθυνο για την φύλαξη και τη διατήρηση σε ακέραιη κατάσταση του εγχειριδίου, ώστε να μπορεί να το συμβουλεύεται καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του δονητή. Σε περίπτωση καταστροφής ή απώλειας, πρέπει να ζητηθεί αμέσως ένα νέο αντίτυπο από την Venanzetti Vibrazioni Milano.

Είναι υποχρεωτική η προσεκτική ανάγνωση των στοιχείων που αναγράφονται στην πινακίδα του δονητή, ώστε να αποφεύγονται σφάλματα που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα του δονητή και να δημιουργήσουν καταστάσεις κινδύνου. Οι δονητές Venanzetti χαρακτηρίζονται, στους πίνακες, από το μέγεθος (δύο γράμματα) που, αν και δεν εμφανίζεται στην πινακίδα, υποδεικνύει τη στερέωση του δονητή ανεξάρτητα από τη πολικότητα. Κατά συνέπεια, δύο δονητές του ιδίου μεγέθους, έχουν πάντοτε τις ίδιες αξονικές αποστάσεις στερέωσης.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Η Venanzetti Vibrazioni Milano εγγυάται τα προϊόντα της νέας κατασκευής, για μια περίοδο 12(δώδεκα) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης. Κατά την παράδοση, ελέγξτε αν ο δονητής είναι ακέραιος και πλήρης. Τυχόν παράπονα πρέπει να υποβάλλονται γραπτώς εντός 8 (οκτώ) ημερών από την παράδοση του εμπορεύματα.
Η Εγγύηση αυτή καλύπτει μόνο τη δωρεάν επισκευή ή αντικατάσταση των εξαρτημάτων που, μετά από προσεκτική εξέταση εκ μέρους του τεχνικού γραφείου της Venanzetti Vibrazioni Milano, θα προκύψουν ελαττωματικά.
Οι αντικαταστάσεις ή οι επισκευές των υπό την εγγύηση τμημάτων, δεν παρατείνουν σε καμία περίπτωση το χρόνο της εγγύησης.
Ο αγοραστής μπορεί να κάνει χρήση του δικαιώματος της εγγύησης μόνο εάν έχει τηρήσει τυχόν περαιτέρω συνθήκες που αφορούν την προσφορά της εγγύησης και αναφέρονται στη σύμβαση της προμήθειας. Η αποστολή του εξοπλισμού που είναι ακόμα υπό εγγύηση γίνεται πάντα με έξοδα του πελάτη.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ

Οι δονητές Venanzetti είναι ουσιαστικά ασύγχρονοι ηλεκτρικοί κινητήρες με μάζες έκκεντρων στα δύο άκρα του άξονα και ειδικές τεχνικές για δονητές που τους κάνουν καταλλήλους για χρήση σε όλα τα παλλόμενα μηχανήματα. Πράγματι, ένας δονητής υποβάλλεται σε καταπονήσεις δυναμικού τύπου κατά πολύ υψηλότερες από εκείνες που παρουσιάζονται σε έναν κοινό ηλεκτρικό κινητήρα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Οποιοδήποτε άλλη χρήση του δονητή Venanzetti διαφορετική από αυτές που αναφέρονται παραπάνω απαλλάσσει την Venanzetti Vibrazioni Milano από πάσα άμεσε και/ή έμμεση ευθύνη σε περίπτωση που μετά την χρήση αυτή παρουσιαστούν προβλήματα ή ατυχήματα παντός τύπου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα μοντέλα που αναφέρονται στους πίνακες των σελίδων 4,5,6,7 είναι πιστοποιημένα για την ακόλουθη κατηγορία ATEX:

Ex II 2 D tD A21 IP66

με κατηγορία θερμοκρασίας όπως στους αναφερόμενους πίνακες. Βλέπε πιστοποιητικό στις σελίδες 52.
Τα μοντέλα αυτά ωστόσο χρησιμοποιούνται στις ζώνες 21 και 22 σε ατμόσφαιρες σκόνης με κίνδυνο έκρηξης σύμφωνα με την Εγκύκλιο ATEX (94/9/CE).

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Κάθε δονητής Venanzetti διαθέτει πινακίδα αναγνώρισης όπου, εκτός από την επωνυμία της εταιρείας και το σήμα "CE", αναιράφονται (εικ.2):

- **EX II 2D:** Ομάδα και κατηγορία βάσει της Οδηγίας 94/9/ΕΚ;
- **0722:** Αριθμός αναγνώρισης CESI ως διαπιστευμένου οργανισμού υπεύθυνου για την κοινοποίηση βάσει της Οδηγίας 94/9/ΕΚ;
- **LCIE 07 ATEX 6014 X:** Αριθμός πιστοποιητικού εξέτασης τύπου CE (σελίδες 52);
- **Type**: Μοντέλο δονητή
- **Max C.F.kN**: μέγιστη φυγόκεντρος δύναμη σε KN
- **V**: ονομαστική ισχύς τροφοδοσίας
- **A**: μέγιστο ονομαστικό ρεύμα
- **RPM**: ταχύτητα περιστροφής σε στροφές/λεπτό
- **KWin**: μέγιστη απορροφούμενη ισχύς σε KW
- **HPout**: ονομαστική ισχύς σε HF
- **Hz**: ονομαστική συχνότητα τροφοδοσίας
- **Cos φ**: ονομαστικός συντελεστής ισχύος
- **Ph**: αριθμός φάσεων του ηλεκτρικού κινητήρα
- **Conn**: σχέδιο σύνδεσης
- **Prot.**: βαθμός μηχανικής προστασίας
- **Duty**: τύπος λειτουργίας για την οποία κατασκευάστηκε ο δονητής
- **Cap μf**: χωρητικότητα του πυκνωτή σε μί στην περίπτωση ασύγχρονου μονοφασικού κινητήρα
- **Ins Cl.**: Κλάση μόνωσης
- **Max Amb**: μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος
- **Weight (kg)**: συνολική μάζα δονητή σε kg
- **Serial n°**: Αριθμός σειράς

ΠΙΝΑΚΕΣ

Στους πίνακες των σελ. 4, 5, 6 και 7, παρουσιάζονται τα διαθέσιμα μοντέλα των δονητών Venanzetti με το αντίστοιχα βασικά τεχνικό χαρακτηριστικά και τις σχετικές εξωτερικές. Στις σελ. 8 και 9 παρουσιάζονται πίνακες των εδράνων.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η εφαρμογή ενός δονητή με το κέντρο βάρους να συμπίπτει με το κέντρο βάρους "G" μιας παλλόμενης κατασκευής, έχει σαν αποτέλεσμα την επίτευξη κυκλικής κινήσεως (εικ. 3) ενώ όταν το κέντρο βάρους του δονητή δεν συμπίπτει με το "G", παράγεται ελλειπτική κίνηση που αλλάζει σε διάφορα σημεία της κατασκευής.
Η εφαρμογή δύο ίδιων δονητών, με τους άξονες στο ίδιο επίπεδο να περιστρέφονται με αντίστροφη φορά, έχει σαν αποτέλεσμα την επίτευξη γραμμικής παλμικής κινήσεως μιας κατευθύνσεως (εικ. 4).
Πράγματι, οι σύγχρονοι κινητήρες συγχρονίζονται αυτόματα βάσει του νόμου της μάζας.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εγκατάσταση ενός δονητή μπορεί να παρουσιάσει σημαντικές δυσκολίες. Κατά συνέπεια, είναι υποχρεωτικό η ενέργεια αυτή να εκτελείται από ειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης στις ζώνες 21 και 22 τηρήστε με ακρίβεια τις ακόλουθες οδηγίες :
- **Η επιλογή και η εγκατάσταση των συσκευών αυτών πρέπει να πραγματοποιείται από ειδικευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τους κανονισμούς EN 60079-14. Μέγιστη προσοχή απαιτείται κατά την ηλεκτρική σύνδεση των συσκευών: για γραμ. MA και μεγαλύτερα η σύνδεση του θερμιστή (τύπου PTC 130°C σύμφωνα με DIN 44081-DIN 44082) είναι ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ. Εάν η οδηγία δεν ακολουθείται μπορεί να υπάρξει κίνδυνος έκρηξης .**

Οι δονητές Venanzetti μπορούν να εγκατασταθούν σε οποιαδήποτε θέση.
Η ζώνη στερέωσης πρέπει να είναι άκαμπτη ώστε να αποφεύγονται βλάβες λόγω υψηλής καταπόνησης από τους παραγόμενους κραδασμούς. Σε αντίθετη περίπτωση, απαιτούνται πλάκες και νευρώσεις ενίσχυσης.
Η επιφάνεια σύνδεσης πρέπει να είναι επίπεδη για να επιτρέπεται η τέλεια επαφή των ποδιών στερέωσης και να αποφεύγονται βλάβες στα υποστηρίγματα ή το λασκάρισμα των μπουλονιών. Αφού εξασφαλιστούν οι συνθήκες αυτές, εγκαταστήστε τους δονητές με επίπεδες και ελαστικές ροδέλες ασφαλείας, μπουλόνια, παξιμάδια και κόντρα παξιμάδια αντίστοιχης διαμέτρου, με ποιότητα ίση ή ανώτερη του 8.8.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιήστε ειδικό ροπόκλειδο για να σφίξετε με την ενδεδειγμένη ροπή που αναγράφεται στον πίνακα "Ροπές σφιξίματος", ώστε να αποφευχθεί το λασκάρισμα των βιδών, εφόσον αρκεί και το ελάχιστο λασκάρισμα ακόμη και μιας βίδας για να προκαλέσει ατύχημα.

Αφού ο δονητής λειτουργήσει για μερικές ώρες, αρκεί να σφίξετε πάλι τις βίδες στερέωσης. Ελέγχεται περιοδικά το σφίξιμο όλων των βιδών ακόμη κι αν δεν έχουν παρατηρηθεί λασκαρισμένες βίδες κατά τον έλεγχο του σφιξίματος.
Η διαστασιολόγηση του ελαστικού συστήματος πρέπει να γίνει με το σωστό τρόπο. Πράγματι, σε αντίθετη περίπτωση, λόγο των σχέσεων μεταξύ της συχνότητας λειτουργίας και της φυσικής συχνότητας του ελαστικού συστήματος στο οποίο εφαρμόζεται ο δονητής, οι ηλεκτρικοί δονητές μπορεί να έχουν ταχύτητα περιστροφής (στροφές/ λεπτό) μικρότερη από εκείνη που προβλέπεται για τη συνεχή λειτουργία. Στην περίπτωση αυτή, για να αποφευχθούν βλάβες στα ηλεκτρικά μέρη των δονητών, πρέπει να μεταβληθούν τα ελαστικά χαρακτηριστικά.

ΡΟΠΕΣ ΣΦΙΞΙΜΑΤΟΣ

Βίδα σφιξίματος δονητή: Ποιότητα 8.8

Βίδα στερέωσης δονητή	*Ροπή σφιξίματος Kgm*	*Μοντέλα δονητών*
M8-5/16"	3.8	VV03-VV05-VV06
M12-1/2"	9.4	VV10-VV11-VV15-VV20-VV21
M16-5/8"	23.4	VV25-VV30-VV35-VV38-VV40-VV41
M20-13/16"	45.6	VV50-VV53
M22-7/8"	62.0	VV45-VV55-VV57
M24-15/16"	78.7	VV60-VV62
M27-1"	95.0	VV65-VV67-VV71-VV75
M36-13/8"	200	VV81-VV110-VV130
M42-1 5/8"	305	VV141-VV171-VV221-VV250

Αλλες βίδες του δονητή

Βίδα	*Ροπή σφιξίματος Kgm*
M6	1.4
M8	3.0
M10	6.5
M12	10
M14	18
M16	22
M18	35
M20	43
M24	70

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ

Η στερέωση του ηλεκτρικού καλωδίου πρέπει να γίνεται κοντά στο στυπειοθλίπτη καλωδίου.
Όλα τα εξαρτήματα που εγκαθίστανται με το δονητή για τη διασφάλιση της ασφαλούς και σωστής λειτουργίας του, πρέπει να έχουν βαθμό προστασίας κατάλληλο για τη χρήση τους.

Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς στη χώρα εγκατάστασης και ειδικότερα τους κανονισμούς του ηλεκτρομηχανικού τομέα και τους κανονισμούς ασφαλείας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο εγκαταστάτης που εκτελεί την ηλεκτρική σύνδεση είναι υποχρεωτικό να διαθέτει ειδικά τεχνικά-επαγγελματικά προσόντα και να είναι εγγεγραμμένος στην ειδική επετηρίδα, Ο εγκαταστάτης είναι υποχρεωμένος να παραδώσει στον πελάτη τη "δήλωση συμμόρφωσης".

Οι δονητές Venanzetti μπορούν να διατεθούν με διαφορετικές τάσεις τροφοδοσίας, μεταξύ των οποίων οι συχνότερες είναι:
- **ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ 230/400V 50Hz**
- **ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ 265/400V 60Hz**

Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να δηλώνεται εκ μέρους του πελάτη κατά την παραγγελία.

ΤΡΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για την εγκατάσταση του δονητή:
1) Ελέγξτε αν τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα, αντιστοιχούν με αυτά που ζητήθηκαν και αν η τάση του δικτύου του συστήματος συμπίπτει με την τάση τροφοδοσίας του δονητή που αναγράφεται επί της πινακίδας. Αν η τάση του δικτύου είναι μικρότερη από την ονομαστική τάση του δονητή παρουσιάζονται δυσκολίες εκκίνησης με χαμηλή ταχύτητα και υψηλή απορρόφηση ρεύματος με την αντίστοιχη φθορά της περιέλιξης του στάτη.
   Επικίνδυνες συνθήκες παρουσιάζονται και από μία υπερβολικά υψηλή τάση,
2) Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση της γραμμής ρεύματος στη λωρίδα ακροδεκτών του δονητή είναι σωστή, σύμφωνα με το διάγραμμα που αναγράφεται στην πινακίδα αναγνώρισης (Conn) και να αναφέρεται στο μπλε φάκελο στο κουτί συνδεσμολογίας και στη σελίδα 5 του παρόντος εγχειριδίου.
3) Συνδέστε το ηλεκτρικό καλώδιο περνώντας το πρώτα από το στυπειοθλίπτη και βεβαιωθείτε ότι το μήκος του καλωδίου δεν είναι υπερβολικό μεγάλο. Η σύνδεση του δονητή στην γείωση, μέσο του κίτρινου - πράσινου αγωγού (πράσινος για τις ΗΠΑ) του καλωδίου τροφοδοσίας, είναι υποχρεωτική.
   Σφίξτε καλά το στυπειοθλίπτη για να βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο δεν υποβάλλεται σε επικίνδυνους εφελκυσμούς.
4) Βεβαιωθείτε ότι ο στεγανωτικός δακτύλιος του κιβωτίου ακροδεκτών έχει τοποθετηθεί σωστά στην έδρα του, πριν στερεώσετε το καπάκι,
5) Σφίξτε καλά όλες τις βίδες του καπακιού του κιβωτίου ακροδεκτών, τοποθετώντας πάντοτε τις Ελαστικές ροδέλες.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- **Για να εξασφαλίζεται η προστασία της κατηγορίας στην οποία ανήκει το μηχάνημα (II 2 D) θα πρέπει να διατηρείται η μηχανική προστασία IP66 του περιβλήματος. Κατά συνέπεια, κάθε φορά που ανοίγετε το καπάκι της βάσης ακροδεκτών ή τα καπάκια των μαζών, θα πρέπει να ελέγχετε την κατάσταση των τσιμουχών στεγανότητας και τη σωστή τοποθέτηση στις υποδοχές τους.**
- **Προσοχή στη σύσφιξη του καλωδίου στο στυπειοθλίπτη. Για να εξασφαλίζεται η μηχανική προστασία IP66 πρέπει να σφίξετε μέχρι τέρμα το δακτύλιο του στυπειοθλίπτη έτσι ώστε να πιέζει καλά το καλώδιο.**

6) Η ενεργοποίηση των δονητών πρέπει να γίνεται πάντοτε μέσω ενός γενικού μαγνητοθερμικού διακόπτη που προηγείται το δονητή ή ενός διακόπτη/επαφέα με έλεγχο εξ' αποστάσεως και την παρεμβολή θερμικής ασφάλειας με καθυστέρηση (για να αποφευχθούν άκαιρες επεμβάσεις στις φάσεις εκκίνησης, όταν το ρεύμα ξεπερνά κατά 3-10 φόρες το ονομαστικό ρεύμα) και ασφάλειας κατά των βραχυκυκλωμάτων
7) Στην εικ. 6 παρουσιάζεται το τυπικό ηλεκτρικό
   Σχεδιάγραμμα για την ηλεκτρική σύνδεση δύο αντίστροφα περιστρεφόμενων δονητών. Η ίδια σύνδυση ισχύει και για ένα μόνο δονητή, με εξαίρεση τη διακλάδωση για το δεύτερο κινητήρα.

Περιγραφή του ηλεκτρικού σχεδιαγράμματος σύνδεσης δυο αντίστροφα περιστρεφόμενων δονητών (εικ. 6, 7).
1. Μετασχηματιστής
2. Πλήκτρο εκκίνησης
3. Πλήκτρο στάσης
4. Επαφή θερμικού ρελέ
5. Ασφάλεια
6. Επαφέας/Διακόπτης
7. θερμικό ρελέ
8. Θερμίστορ
9. Συσκευή ελέγχου θερμίστο κινητήρα 1-κινητήρα 2
10. θερμάστρα αντισυμπυκνωση

8) Για να μην επηρεαστεί ο βαθμός μηχανικής προστασίας IP 66. η εσωτερική διάμετρος του καλωδίου δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την ελάχιστη εσωτερική διάμετρο του στυπειοθλίπτη καλωδίου.
9) Για να υπολογιστεί η διατομή του ηλεκτρικού καλωδίου, ελέγξτε τις τιμές του ονομαστικού ρεύματος που αναγράφονται στους πίνακες.
10) Κατόπιν αίτησης του πελάτη ο ηλεκτρικός δονητής μπορεί να εξοπλιστεί με αντισυμπηκνωτική αντίσταση 26W. Η αντίσταση συνιστάται όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μικρότερη των -20°C και διακοπτόμενη λειτουργία σε περιβάλλοντα υψηλής υγρασία ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση μέσα στη μονάδα. Για την ηλεκτρική σύνδεση της αντίσταση δείτε το διάγραμμα στη σελίδα 3 (εικ. 7).

ΡΥΘΜΙΣΗ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ ΔΥΝΑΜΗΣ

Για να ρυθμίσετε την ένταση της φυγόκεντρου δύναμης των δονητών, πρέπει να ρυθμίσετε τις μάζες που βρίσκονται στα δύο άκρα του άξονα, ενεργώντας ως εξής;
A) Αφαιρέστε τα δύο πλευρικά καπάκια.
B) Ξεβιδώστε τις βίδες που συγκρατούν τις ρυθμιζόμενες μάζες.
Γ) Στρέψτε τις μάζες έως ότου στο δείκτη της φυγόκεντρου δύναμης εμφανιστεί το ποσοστό της μέγιστης επιθυμητής δύναμης.

Εκτελέστε την ίδια ρύθμιση και στις δύο πλευρές.

Οι δύο ρυθμιζόμενες μάζες που βρίσκονται στα δύο άκρα πρέπει να έχουν την ίδια μετακίνηση ούτως ώστε οι δυνάμεις και η προκύπτουσα ροπή να μην προκαλούν βλάβες στην κατασκευή στην οποία έχουν εγκατασταθεί οι δονητές.

Όταν ο δονητής Venanzetti χρησιμοποιείται για ένα τροφοδοτικό ή ένα κόσκινο, δεν ξεπερνά συνήθως την ονομαστική τιμή, εφόσον η επίδραση της ελαστικής σταθεράς και του συντελεστή απόσβεσης είναι μειωμένη. Παρόλα αυτά, ανάλογα με τη συγκεκριμένη εφαρμογή, το ρεύμα μπορεί να ξεπεράσει την ονομαστική τιμή προκαλώντας βλάβες στην περιέλιξη του στάτη ή άκαιρες επεμβάσεις. Στην περίπτωση αυτή. για να γίνει τα απορροφούμενο ρεύμα μικρότερο του ονομαστικού, πρέπει να ρυθμιστεί η θέση των μαζών σε μικρότερη τιμή φυγόκεντρου δύναμης.
Δ) Βιδώστε πάλι τις βίδες συγκράτησης των μαζών με τη ροπή σφιξίματος που αναγράφεται στον πίνακα "Ροπές σφιξίματος".
Ε) Τοποθετήστε πάλι τα δύο πλευρικά καπάκια προσέχοντας ώστε να τοποθετηθούν σωστά οι στεγανωτικοί δακτύλιοι στην έδρα τους.

Για περισσότερες πληροφορίες μελετήστε τα σχέδια διατομής των δονητών στις σελίδες 10, 11, 12.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης στις ζώνες 21 και 22 τηρήστε με ακρίβεια τις ακόλουθες οδηγίες :
- **Η συντήρηση και ο έλεγχος των συσκευών αυτών πρέπει να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο προσωπικό , σύμφωνα με τους κανονισμούς EN 61241-17.**
- **Μην ανοίγετε το σκέπασμα της μορσετοθήκης όταν βρίσκεται σε μία ατμόσφαιρα εκρηκτικής σκόνης.**
- **Τα λαστιχάκια κλεισίματος των σκεπασμάτων μαζών και μορσετοθήκης (O-rings) πρέπει να αντικαθιστούνται κάθε δύο χρόνια. Επίσης και σε περίπτωση βλάβης τα λαστιχάκια αυτά θα πρέπει να αντικαθιστούνται.**

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν εκτελέσετε οποιοδήποτε επέμβαση συντήρησης στο δονητή, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει πιθανότητα συμπτωματικών συνδέσεων. Εφοδιαστείτε με ειδικά προστατευτικά γάντια.

Ελέγχετε περιοδικά αν τα μπουλόνια στερέωσης είναι σφιγμένα με τη ροπή που αναγράφεται στον πίνακα "Ροπές σφιξίματος". πρόκειται για έναν απαραίτητο έλεγχο πριν την εκκίνηση και μετά τις πρώτες τρεις ώρες λειτουργίας.

Τα έδρανα κάθε μοντέλου αναφέρονται στους πίνακες των σελ. 8 και 9.

Όλοι οι δονητές Venanzetti λιπαίνονται πριν την παράδοση και διατίθενται έτοιμοι για εγκατάσταση.

ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΔΟΝΗΤΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΔΡΑΝΩΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης στις ζώνες 21 και 22 τηρήστε με ακρίβεια τις ακόλουθες οδηγίες :
- **Η επισκευή και επιθεώρηση της συσκευής αυτής θα πρέπει να πραγματοποιείται από ειδικό και ειδικευμένο προσωπικό, σύμφωνα με τους κανονισμούς EN 61241-19.**

Για να αποσυναρμολογήσετε το δονητή, ενεργήστε ως εξής:
1) Διακόψτε την τροφοδοσία του δονητή ανοίγοντας το διακόπτη που προηγείται και αποσυνδέοντας στη συνέχεια το καλώδια τροφοδοσίας από το κιβώτιο ακροδεκτών.
2) Βγάλτε τα καπάκια των μαζών ξεβιδώνοντας τις σχετικές βίδες συγκρότησης.
3) Αφού αφαιρέσετε το δακτύλιο συγκράτησης, λασκάρετε τις βίδες των μαζών και αφαιρέστε τις μάζες από τον άξονα.
4) Αφαιρέστε τις σφήνες που βρίσκονται στα δύο άκρα του άξονα.
5A) gr. BA, CA, DA, EA
   Αποσυναρμολογήστε τους 2 (δύο) δακτύλιους seeger που είναι συναρμολογημένοι στις φλάντζες κοντά στα κουζινέτα. Για αυτούς τους δονητές οι φλάντζες δημιουργούν μια ενιαία ομάδα κινητήρα με τον σκελετό και δεν μπορούν να αποσυναρμολογηθούν. Από την μια πλευρά σπρώξτε τον άξονα με μια κατάλληλη πρέσα έως να το βγάλετε από την αντίθετη πλευρά.
5B) gr. GA,HA,IA,IB,LA,MA,NA,OA,PA,QA,SA,TA Αφαιρέστε τις έδρες των εδράνων από το σώμα του κινητήρα από τις οπές εξαγωγής.
6) Βγάλτε τον άξονα από το σώμα του κινητήρα.
7) Βγάλτε τα έδρανα από τις έδρες τους αφαιρώντας πρώτα τους δακτυλίους συγκράτησης.

Κατά τη διάρκεια των παραπάνω ενεργειών, βεβαιωθείτε για την καλή κατάσταση φλαντζών, δακτυλίων, εδρών εδράνων κλπ., αποκαθιστώντας τυχόν ελαττωματικά μέρη.

Κατά την αντικατάσταση των εδράνων πρέπει να γίνεται με έδρανα των ιδίων χαρακτηριστικών και κατά συνέπεια πρέπει να απευθυνθείτε στην Venanzetti Vibrazioni Milano για την παραλαβή γνήσιων απαλλακτικών. Πράγματι, τα έδρανα που χρησιμοποιούνται στους δονητές Venanzetti διαθέτουν ειδικά χαρακτηριστικά που προβλέπονται για την βεβαρημένη χρήση των δονητών.

Υπενθυμίζεται ότι η εγγύηση εκπίπτει αυτόματα από τη χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών.

Κατά την ενέργεια αυτή πρέπει να λαμβάνονται οι μεγιστότατες προφυλάξεις εφόσον ένα μικρό ελάττωμα στο έδρανο μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τις επιδόσεις και κατά συνέπεια είναι σκόπιμο να εκτελείται από προσωπικό που διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό και γνώσεις.

ΛΙΠΑΝΣΗ ΤΩΝ ΕΔΡΑΝΩΝ

Οι δονητές Venanzetti χρησιμοποιούν λίπανση "LONG LIFE". Κατά συνέπεια δεν απαιτούν λίπανση
κατά τη διάρκεια της λειτουργίας που μπορεί να παραταθεί έως την πλήρη φθορά των εδράνων στην περίπτωση αφαιροτριβέων, ενώ διαρκεί 5000 ώρες στην περίπτωση) των κυλινδροτριβέων. Στην συνέχεια απαιτείται η πλήρης αντικατάσταση του γράσου των εδράνων.

Για την πλήρη αντικατάσταση του γράσου, που απαιτείται μόνο στην περίπτωση δονητών με κυλινδροτριβείς (βλέπε πίνακες στις σελ. 8 και 9), ενεργήστε ως εξής:
- Αποσυναρμολογήστε τους δονητές ακολουθώντας τις οδηγίες που αναφέρονται παραπάνω.
- Αφαιρέστε το παλιό γράσο από το έδρανο, χρησιμοποιώντας όργανα που δεν φθείρουν το έδρανο.
- Εφαρμόστε το νέο γράσο τύπου KLUEBER, με ποσότητα που αναγράφεται στους πίνακες των σελ. 8 και 9. Το γράσο εφαρμόζεται απευθείας στους κυλίνδρους των εδράνων εξασκώντας την ενδεδειγμένη πίεση ώστε να διεισδύσει σε βάθος μεταξύ των περιστρεφόμενων οργάνων. Στη συνέχεια στρέψτε τους κυλίνδρους για να απλωθεί το γράσο στον εξωτερικό και τον εσωτερικό δακτύλιο καθώς και στον κλωβό,
- Συναρμολογήστε το δονητή σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες.

Υπάρχουν παρόλα αυτά μερικές ειδικές εφαρμογές στις οποίες οι καταπονήσει στο έδρανο και στο γράσο που τα λιπαίνει είναι πολύ υψηλές Εξαιτίας μερικών παραγόντων όπως ή υψηλή θερμοκρασία του περιβάλλοντος, ο υψηλός αριθμός στροφών (2 πόλοι) η συνεχής λειτουργία επί εικοσιτετραώρου βάσης, η υψηλή τιμή της φυγόκεντρου δύναμης κλπ. Για τις χρήσεις αυτές η Venanzetti Vibrazioni Milano συνιστά την εκτέλεση συχνής περιοδικής λίπανσης που μπορεί να παρατείνει για αρκετές ώρες τη διάρκεια ζωής των εδράνων μειώνοντας το συνολικό κόστος χρήσης του δονητή, Για το σκοπό στους δονητές Venanzetti έχουν δημιουργηθεί κανάλια λίπανσης μέσω των οποίων μπορεί να τοποθετηθεί το γράσο από το εξωτερικό, χωρίς να απαιτείται η αφαίρεση του δονητή από το παλλόμενο μηχάνημα και κυρίως η αποσυναρμολόγηση εξαρτημάτων του δονητή.

ΕΠΑΝΑΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Για να συναρμολογήσετε πάλι το δονητή εκτελέστε με την αντίστροφη σειρά τις προηγούμενες ενέργειες. λαμβάνοντας τα παρακάτω προληπτικά μέτρα:
1) Τοποθετήστε πάλι τα έδρανα στις ειδικές έδρες και σπρώξτε τα έως ότου ακουμπήσουν στη βάση των εδρών. Τοποθετήστε με τη σειρά τυχόν εσωτερική και εξωτερική προστασία του γράσου λίπανσης. Αν είναι αναγκαίο συμβουλευθείτε πάλι την παράγραφο "Αποσυναρμολόγηση του δονητή και αντικατάσταση των εδράνων".
2) Γρασάρετε τα έδρανα γεμίζοντας με γράσο το χώρο μεταξύ δακτυλίου συγκράτησης και εδράνου.
3) Τοποθετήστε την πρώτη έδρα εδράνου στο σώμα του κινητήρα και βιδώστε την εντελώς.
4) Τοποθετήστε τον άξονα
5) Τοποθετήστε τη δεύτερη έδρα εδράνου στο σώμα του κινητήρα και βιδώστε την εντελώς.
6) Ελέγξτε με το χέρι αν ο άξονας στρέφεται ελεύθερα και, αν ο δονητής διαθέτει κυλινδροτριβείς, αν υπάρχει αξονικός τζόγος (από 0.4 έως 1.3 mm) διαφορετικά αποσυναρμολογήστε τα εξαρτήματα και ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση των εδράνων στην έδρα τους.

7) Τοποθετήστε πάλι τις μάζες σφίγγοντας με την ενδεδειγμένη ροπή (βλέπε πίνακα ροπών σφιξίματος) και ρυθμίζοντας τις μάζες στα δύο άκρα με τον ίδιο τρόπο.
8) Ολοκληρώστε τη συναρμολόγηση βιδώνοντας τα καπάκια και τοποθετώντας σωστά το στεγανωτικό δακτύλιο στην έδρα του.
9) Ο δονητής μπορεί να συνδεθεί και πάλι με τη γραμμή τροφοδοσίας.

Κατά τη διάρκεια των παραπάνω ενεργειών, βεβαιωθείτε για την καλή κατάσταση φλαντζών, δακτυλίων, εδρών εδράνων κλπ., αποκαθιστώντας τυχόν ελαττωματικά μέρη.

ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ:

Ελέγχετε το ρεύμα φορτίου. Το ρεύμα φορτίου πρέπει να είναι μικρότερο από το ονομαστικό ρεύμα. **Ελέγχετε το θόρυβο των εδράνων**. Τα έδρανα δεν πρέπει να παράγουν διαλείποντα ή μεταλλικό θόρυβο.

ΜΗΝΙΑΙΩΣ:

Βίδες στερέωσης. Ελέγχετε αν οι βίδες έχουν λασκάρει. Σφίξτε τις βίδες με ροπόκλειδο.

Καλώδια. Εκτελέστε έναν οπτικό έλεγχο των καλωδίων για να ελέγξετε τις φθορές τούς.

ΕΤΗΣΙΩΣ:

Μόνωση των πηνίων. Η αντίσταση μόνωσης πρέπει να είναι ανώτερη των 5 Mohm.

ΔΙΑΛΥΣΗ

Εάν αποφασιστεί η απόσυρση του δονητή, πρέπει να γίνει ο διαχωρισμός του σε ομοιογενή μέρη που θα ανακυκλωθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς για την ανακύκλωση των ειδικών απορριμμάτων. Διαθέστε στην ανακύκλωση τυχόν λιπαντικά και απορρυπαντικά ανάλογα με την διαφοροποιημένη δομή τους.

Απευθυνθείτε σε ειδικευμένες και εξουσιοδοτημένες εταιρείες που θα αναλάβουν την έκδοση πιστοποιητικού ανακύκλωσης.

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Όλα τα εξαρτήματα του δονητή μπορούν να ζητηθούν από την Venanzetti Vibrazioni Milano αναφέροντας:

- Μοντέλο και αριθμό σειράς του δονητή.
- Τάση και συχνότητα τροφοδοσίας.
- Αριθμό αναφοράς του επιθυμητού ανταλλακτικού (αναγράφεται στις εικ. 8, 9, 10 στις σελ. 10,11, 12), περιγραφή ταυ ανταλλακτικού και επιθυμητή ποσότητα.
- Μέσο μεταφοράς. Σε περίπτωση που το στοιχείο αυτό δεν συμπληρωθεί, η Venanzetti Vibrazioni Milano, αν και αφιερώνει ιδιαίτερη φροντίδα στην υπηρεσία αυτή, δεν ευθύνεται για καθυστερήσεις αποστολής που οφείλονται σε αιτίες ανωτέρας βίας. Τα έξοδα αποστολής επιβαρύνουν πάντοτε τον παραλήπτη.

Οι αιτήσεις ανταλλακτικών πρέπει να απευθύνονται
Venanzetti Vibrazioni Milano Srl
Via Ghiarola Nuova, 22
41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
www.venanzettivibrazioni.it
Υπενθυμίζουμε τέλος ότι η Venanzetti Vibrazioni Milano είναι πάντοτε στην διάθεση σας για οποιαδήποτε ανάγκη τεχνικής υποστήριξης και/ή ανταλλακτικών.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ *(Βλέπε εικ. 8, 9, 10)*

1	Κάσα	16	Ροδέλα Schnorr	36	Βίδα
2	Φλάντζα εδράνου	17	Βίδα	39	Πώμα με περιέλιξη
3	Καπάκι μαζών	18	Ροδέλα Schnorr	41	Σπογγώδης στυπειοθλίπτης
4	Καπάκι κιβωτίου ακροδεκτών	19	Δίοκος ρύθμισης μαζών	42	Ακροδέκτης θερμίστορα
5	Σταθερή μάζα	21	Στεγανωτικός δακτύλιος	43	Βίδα
6	Ρυθμιζόμενη μάζα	22	Σφήνα καλωδίων	44	Δακτύλιος με πάσα
7	Πλήρης άξονας	24	Βίδα	45	Πώμα
9	Δακτύλιος συγκράτησης	25	Ροδέλα Schnorr	50	Εξαγωνικοσ Δακτυλιοσ
10	Έδρανο	26	Δακτύλιος συγκράτησης	51	Αποστατησ
11	Γλωσσίδι	30	Δακτύλιος συγκράτησης	52	Βίδα
12	Στυπειοθλίπτης	31	Καπάκι συγκράτησης γράσου	53	Βίδα
13	Βίδα	32	Ευθύς γρασαδόρος	54	Καπακι Κρατησησ Γρασου
14	Ροδέλα Schnorr	33	Ακροδέκτης	55	Αποστατησ
15	Βίδα	34	Βίδα	56	Ροδέλα Schnorr
				57	Εξαγωνικοσ Δακτυλιοσ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΑΙΤΙΕΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΜΗ ΑΙΤΙΑ	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ	ΛΥΣΗ
Ο δονητής δεν ξεκινά	Έχουν διακοπεί δύο φάσεις της τροφοδοσίας ή δύο περιελίξεις του στάτη.	Μετρήστε την τάση μεταξύ δύο φάσεων.	Αντικαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας ή τυλίξτε πάλι το στάτη.
Ο δονητής παράγει οξύ ήχο και δεν επιταχύνει	Μονοφασική λειτουργία: διακοπή μίας φάσης.	Όπως παραπάνω. Ελέγξτε αν τα καλώδια έχουν λασκάρει.	Όπως παραπάνω ή συνδέστε καλά τα καλώδια.
	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά χαμηλή ή υπάρχει υπερβολικό γράσο.	Αφαιρέστε τα καπάκια των αντίβαρων και στρέψτε με το χέρι άξονα.	Ρυθμίστε την φυγόκεντρη δύναμη το 20 ως το 30% της μέγιστης τιμής και αφήστε το δονητή να λειτουργήσει για μερικές ώρες.
Επέμβαση της θερμικής ασφάλειας	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υπερβολικά χαμηλή ή υπάρχει υπερβολικά γράσο,	Αφείρέστε τα καπάκια των αντίβαρων και στρέψτε με το χέρι τον άξονα.	Ρυθμίστε την φυγόκεντρη δύναμη το 20 ως το 30% της μέγιστης τιμής και αφήστε το δονητή να λειτουργήσει για μερικές ώρες.
	Ο δονητής χρειάζεται υπερβολικό χρόνο για να ξεκινήσει	Μετρήστε το χρόνο εκκίνησης με τη θερμική προστασία ρυθμισμένη στο 120% του ονομαστικού ρεύματος. τη	Αν ο δονητής χρειάζεται πέντε ή περισσότερα δευτερόλεπτα για να ξεκινήσει, αντικαταστήστε θερμική ασφάλεια χρησιμοποιώντας τύπο με καθυστέρηση.
	Βραχυκύκλωμα μεταξύ δύο φάσεων των πηνίων.	Συγκρίνετε τις αντιστάσεις φάσεις των περιελίξεων για να διαπιστώσετε αν διαφέρουν σημαντικά.	Τυλίξτε πάλι το στάτη.
	Λασκαρισμένες βίδες	Ελέγξτε το σφίξιμο των βιδών στερέωσης του δονητή στην κατασκευή.	Σφίξτε τις βίδες με ροπόκλειδο
	Ανώμαλοι κραδασμοί	Ελέγξτε τη φορά περιστροφής και βεβαιωθείτε για τυχόν δομικά ελαττώματα.	Διορθώστε τη φορά περιστροφής ή επισκευάστε τη βλάβη.
	Υπερβολικό φορτίο.	Μετρήστε το απορροφούμενο ρεύμα	Μειώστε τη φυγόκεντρο δύναμη.
	Βλάβη εδράνου	-Στρέψτε με το χέρι τον άξονα και ελέγξτε το έδρανο.	Αντικαταστήστε και τα δύο έδρανα.
Αύξηση του θορύβου	Βλάβη εδράνου.	Ελέγξτε το θόρυβο των εδράνων.	Αντικαταστήστε και τα δύο έδρανα.
Αύξηση της Θερμοκρασίας	Υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.	Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.	Μειώστε τη Θερμοκρασία περιβάλλοντος έως τους 4"Ο.
	Υπερβολική βρωμιά στην επιφάνεια του δονητή.	Ελέγξτε την κατάσταση της εξωτερικής επιφάνειας.	Καθαρίστε την επιφάνεια
	Έλλειψη γράσου για τα έδρανα.	Ελέγξτε αν το πρόγραμμα λίπανσης είναι σωστό.	Λιπάνετε και τηρήστε το πρόγραμμα.

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' / *CE DECLARATION OF CONFORMITY*
DECLARATION CE DE CONFORMITE / *CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG*
DECLARACION CE DE CONFORMIDAD / *DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE*
CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING / *FÖRSÄKRAN OM CE-ÖVERENSSTÄMMELSE*
CE SAMSVARSERKLÆRING / *EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING*
VAKUUTUS EU YHDENMUKAISUUDESTA / *ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE*

Il costruttore / *The manufacturer* / Le constructeur / *Der Hersteller* / El constructor / *O fabricante* :
De fabrikant / *Tillverkaren* / Produsenten / *Producenten* / Valmistaja / *Ο κατασκευαστής* :

VENANZETTI VIBRAZIONI MILANO Srl
Via dell'Annunciata, 21 - 20121 Milano (ITALY)

DICHIARA che: / ***DECLARES that***: / **DECLARE que**: / ***ERKLÄRT dass***: / **DECLARA que**: / ***DECLARA que***:
VERKLAART dat: / ***FÖRSÄKRAR att***:/ **ERKLÆRER at**: / ***ERKLÆRER at***: / **VAKUUTTAA että**: / ***ΔΗΛΩΝΕΙ** ότι*:

i motovibratori elettrici delle serie: / the electric vibrators of the series:/ les motovibrateurs électriques de les séries:
die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien: / les motovibradores eléctricos de las series: / os motovibradores eléctricos das séries:
de elektrische motorvibratoren van de serie: / de elektriska motorvibratorerna i serie: / de motordrevne vibratorene i serien:
de elektriske motorvibratorer i serie: / sähköiset tärymoottorisarjat: / *οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς*:

VV

risultano in conformità con quanto previsto dalle seguenti Direttive Comunitarie, comprese le ultime modifiche,
are in conformity with the requirements of the following Community Directives and subsequent modifications
sont en conformité avec les exigences de les suivantes Directives Communitaire et suivantes modifications
konform ist mit den folgenden europäischen Direktiven, einschliesslich der neuesten Änderungen
estan en conformidad con cuanto previsto da las siguientes Directivas Comunitarias y sucesivas modificaciónes
estão em conformidade com as exigências das seguintes Directivas Comunitárias, incluindo as últimas modificações
in overeenstemming blijken met hetgeen voorgeschreven wordt door de volgende Gemeenschapsrichtlijnen met bijbehorende laatste wijzigingen
överensstämmer med följande EU-direktiv med efterföljande ändringar
er i samsvar med følgende EU-direktiver, inkludert de siste endringene
opfylder kravene i følgende EU-direktiver og efterfølgende ændringer
ovat yhdenmukaisia EU Direktiivin kanssa, mukaanluettuna viimeisimmät muutokset
συμμορφούνται σύμφωνα με τα όσα προβλέπουν οι ακόλουθες Κοινοτικές Οδηγίες, συμπεριλαμβανομένων των τελευταίων τροποποιήσεων

94/9 (ATEX)

e che sono state applicate le seguenti norme armonizzate: / *and that have been applied the harmonized following standards*:
et que ont été appliquées les suivantes documents harmonizées: / *und dass die folgenden harmonisierten europäischen Normen berücksichtigt wurden*:
y que han sido aplicados las siguientes normas armonizadas: / *e que foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas*:
en dat de volgende gestandaardiseerde normen zijn toegepast: / *och att följande standarder har respekterats*:
og at følgende godkjente standarder har blitt anvendt: / *Der er blevet anvendt følgende harmoniserede standarder*:
ja että seuraavia normeja on käytetty: / *και ότι έχουν εφαρμοστεί τα εξής εναρμονισμένα πρότυπα*:

EN 61241-0, EN 61241-1, EN 60034-1
LCIE 07 ATEX 6014 X
CESI 02 ATEX 112Q

VENANZETTI VIBRAZIONI Srl
L'Amministratore Delegato
Sig.ra Maria Teresa Rimoldi

Milano, 30 Settembre 2013

Dichiarazione di incorporazione / *Declaration of incorporation* / Déclaration d'incorporation
EU-Einbauerklärung* / Declaraciòn de incorporaciòn / *Declaração de incorporação* / Inbouwverklaring betreffend / *Inkorporeringserklæring* / Försäkran om inbyggnad / *Declaration of incorporation* / Puolivalmisteiden liittämisvakuutus / *ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΗΜΙΤΕΛΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Il fabbricante / *The manufacturer /* Le fabricant / *Der Hersteller /* El constructor / *O fabricante /* De fabrikant / *Tillverkaren /* Produsenten / *Producenten /* Valmistaja / *Ο κατασκευαστής*:

VENANZETTI VIBRAZIONI MILANO S.r.l., via Dell'Annunciata, 21 – 20121 Milano - Italy

DICHIARA che: / ***DECLARES** that:* / **DECLARE** que: / ***ERKLÄRT,** DASS:* / **DECLARA** que: / ***DECLARA** que:/* **VERKLAART** dat: / ***FÖRSÄKRAR** att*:/ **ERKLÆRER** at: / ***ERKLÆRER**, at:* / **VAKUUTTAA** että: ***/ ΔΗΛΩΝΕΙ** ότι:*

i motovibratori elettrici delle serie: / *the electric vibrators of the series:/* les motovibrateurs électriques de les séries: *die elektrischen Unwuchtmotoren der Serien: /* les motovibradores eléctricos de las series: / *os motovibradores eléctricos das séries:* de elektrische motorvibratoren van de serie: / *de elektriska motorvibratorerna i serie: /* de motordrevne vibratorene i serien: *de elektriske motorvibratorer i serie: /* sähköiset tärymoottorisarjat: */ οι ηλεκτρικοί δονητές της σειράς:*

VV

- risultano essere quasi macchine in conformità alla direttiva: / *are partly completed machinery in compliance with directive* : tourner à être quasi-machines conformément à la directive: / *unvollständige Maschinen sind und alle grundlegende Anforderungen der Richtlinen:/* parecen ser cuasi máquina según directiva: / *entram na definição de "quase-máquina" em conformidade com a Directiva:* zijn volgens de Richtlijn "een niet voltooide machine": / *I feltet på direktiv vibratorer "delmaskiner".*
I fråga om direktiv, elektriska vibratorer "delvis fullbordade maskiner": / *Innenfor rammene til Direktiv elektriske vibratorer regnet som "delvis komplett maskineri":* / Direktiiviin sähkötäryttimet eivät ole itsenäisiä koneita, vaan "puolivalmisteella": / *Στο πλαίσιο της οδηγίας στον ορισμό της "ημιτελές μηχάνημα"*:

2006/42

- sono conformi ai seguenti requisiti essenziali (allegato I): / *are in compliance with the following essential requirements (annex I):* sont conformes aux exigences essentielles suivantes (annexe I): / *die folgenden notwendigen Anforderungen erfüllen (Anhang I):* están de acuerdo con los siguientes requisitos básicos (Anexo I): / *atender aos seguintes requisitos essenciais (Anexo I):* voldoen aan de volgende essentiële eisen (bijlage I): / *opfylde følgende væsentlige krav (bilag I):* uppfylla följande väsentliga krav (bilaga I): / *oppfylle følgende grunnleggende krav (vedlegg I):* täytettävä seuraavat olennaiset vaatimukset (liite 1): / *πληρούν τις ακόλουθες βασικές απαιτήσεις (παράρτημα 1):*

1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.7 - 1.4.1 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.4 - 1.5.5 - 1.5.6 - 1.5.7 - 1.5.8 - 1.5.10 - 1.5.11 1.5.13 - 1.6.1 - 1.6.4 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.3

- risultano essere conformi anche alle direttive comunitarie seguenti: / *are in compliance also with the following european directives:* aussi se conformer aux directives communautaires suivantes : / *auch für die folgenden EU-Richtlinien entsprechen:* / también se ajustan a las siguientes Directivas comunitarias: / *também em conformidade com as seguintes directivas comunitárias:* / ook voldoen aan de volgende communautaire richtlijnen: / *også i overensstemmelse med følgende EF-direktiver:* / också uppfylla följande EU direktiv: / *også i samsvar med følgende direktiver:* / täyttävät myös seuraavien yhteisön direktiivien: / *κινητήρες συμμορφώνονται με τις ακόλουθες οδηγίες της Κοινότητας:*

94/9/CE

si veda a proposito relativa dichiarazione di conformità / *see correspondent declaration of conformity /* voir la déclaration correspondante de conformité / *siehe Korrespondent Konformitätserklärung* / véase la declaración correspondiente de conformidad / *ver declaração de conformidade correspondente* / zie correspondent verklaring van conformiteit / *se korrespondent overensstemmelseserklæring* / Se korrespondent försäkran om överensstämmelse / *se korrespondent samsvarserklæring* / Katso kirjeenvaihtaja vaatimustenmukaisuusvakuutus / *βλ. δήλωση ανταποκριτής της συμμόρφωσης*

- devono essere installati secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e non devono essere messi in servizio fino a che le macchine nelle quali verranno incorporati non siano state dichiarate conformi, se del caso, alla direttiva macchine 2006/42/CE.
must be installed following manufacturer instructions and must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EC, whereappropriate.
doit être installé conformément aux instructions du fabricant et ne doit pas être mise en service avant que la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions pertinentes de la directive 2006/42/CE, le cas échéant.
nur gemäß den Hersteller Angaben angebaut werden darf und als unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.
deben instalarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante y no deben ser puestos en servicio hasta que las máquinas donde se incorporarán hayan sido declarados conformes, en su caso, a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

deve ser instalado de acordo com as instruções do fabricante e não deve ser colocada em serviço até a maquinaria deve ser incorporada tenha sido declarada não-conforme, onde aplicável, a Máquinas Directiva 2006/42/CE.
moet worden geïnstalleerd volgens de instructies van de fabrikant en moet niet worden genomen voordat de machine wordt ingebouwd, een verklaring van niet-conforme, indien van toepassing, de machinerichtlijn 2006/42/EG.
skal installeres i overensstemmelse med producentens anvisninger, og bør ikke tages i brug, indtil maskinen skal inkorporeres, er blevet erklæret ikke opfylder kravene, i givet fald den maskindirektiv 2006/42/EF.
måste installeras enligt tillverkarens anvisningar och bör inte tas i bruk förrän den maskin bör införlivas har förklarats som inte uppfyller kraven, i förekommande fall, maskindirektivet 2006/42/EG.
må installeres i henhold til produsentens instruksjoner, og bør ikke settes i drift før maskinene skal innlemmes har blitt erklært ikke-kompatibel, der det er relevant, Machinery 2006/42/EC.
on asennettava mukaan valmistajan ohjeiden ja ei saa ottaa käyttöön ennen kuin koneesta on otettava, on ilmoitettu vaatimustenvastainen tarvittaessa konedirektiivin 2006/42/EY.
πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία μέχρι το μηχάνημα να ενσωματωθεί δηλωθεί μη συμμορφώνεται, ενδεχομένως, η μηχανή της οδηγίας 2006/42/ΕΚ.

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'allegato VII B. / *The relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII.* / La documentation technique pertinente est constituée conformément à l'annexe VII, partie B. / *Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Teil B, Anhang VII dieser Richtlinie erstellt wurden.*
Ha elaborado la documentación técnica correspondiente, de conformidad con el anexo VII, parte B. / *A documentação técnica pertinente foi concluída em conformidade com o anexo VII B.* / De betrokken technische informatie is ingevuld overeenkomstig bijlage VII B. / *Den relevante tekniske dokumentation er gennemført i overensstemmelse med bilag VII, punkt B.* / Den relevanta tekniska dokumentation har slutförts i enlighet med bilaga VII B. / *Relevante tekniske dokumentasjon er gjennomført i samsvar med vedlegg VII B.* / Asiaankuuluvat tekniset asiakirjat on täytetty liitteen VII B. / *Η σχετική τεχνική τεκμηρίωση έχει ολοκληρωθεί σύμφωνα με το παράρτημα VII B.*

Il fabbricante, in risposta ad una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, si impegna a trasmettere la documentazione tecnica pertinente a mezzo posta, fax e/o e-mail. / *The manufacturer, in response to a reasoned request by the national authorities, undertake to transmit relevant informations by post, fax and/or e-mail.* / Le fabricant, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales, s'engage à transmettre les informations pertinentes par courrier, fax et/ou e-mail. / *Wir verpflichten uns, der/den zuständigen Behörde/n auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen per Post/Fax oder Email zu übermitteln.*
El fabricante, en respuesta a un requerimiento debidamente motivado de las autoridades nacionales, se compromete a remitir la información pertinente por correo, fax o correo electrónico. / *O fabricante, em resposta a um pedido fundamentado das autoridades nacionais, se compromete a fornecer a documentação técnica relevante por correio, fax e / ou e-mail.* / De fabrikant, in antwoord op een met redenen omkleed verzoek van de nationale autoriteiten, verbindt zich ertoe de relevante technische documentatie per post, fax en / of e-mail. / *Producenten, som svar på en begrundet anmodning fra de nationale myndigheder forpligter sig til at yde den relevante tekniske dokumentation via mail, fax og / eller e-mail.* / Tillverkaren, som svar på en motiverad begäran av nationella myndigheter, åtar sig att tillhandahålla relevant teknisk dokumentation via post, fax och / eller e-post. / *Produsenten, som svar på en begrunnet anmodning fra de nasjonale myndighetene, forplikter seg til å gi relevant teknisk dokumentasjon per post, faks og / eller e-post.* / Valmistajan on perustellusta pyynnöstä kansalliset viranomaiset, sitoutuu toimittamaan asiaankuuluvat tekniset asiakirjat postitse, faksilla ja / tai sähköpostitse. / Ο κατασκευαστής, κατόπιν αιτιολογημένου αιτήματος από τις εθνικές αρχές, αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρέχουν τη σχετική τεχνική τεκμηρίωση μέσω ταχυδρομείου, φαξ ή / και e-mail.

Persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente: / *Person authorised to compile the relevant technical documentation:* / Personne autorisée à constituer les informations pertinentes: / *Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen (EU-Adresse):* / Persona facultada para elaborar la documentación técnica pertinente: / *Pessoa autorizada a compilar a documentação técnica pertinente:* / Persoon die gemachtigd is de relevante technische documenten samen te stellen: / *Person med fuldmagt til at udarbejde den relevante tekniske dokumentation:* / Person som är behörig att ställa samman den relevanta tekniska dokumentation: / *Person autorisert til å kompilere relevant teknisk dokumentasjon:* / Henkilö valtuutettu kokoamaan asiaankuuluvat tekniset asiakirjat: / *Πρόσωπο εξουσιοδοτημένο να καταρτίσει τον οικείο τεχνικό φάκελο:*
Mrs. Maria Teresa RIMOLDI - via Dell'Annunciata 21, Milano - ITALY

Milano, 30/09/2013



Firma / *Signature /* Signature / *Unterschrift /* Firma

Mrs. Maria Teresa RIMOLDI
Rappresentante legale / *Legal representative* / Représentant légal / *Gesetzlicher Bevollmächtigter* / Representante legal / *Representante legal* / Wettelijke vertegenwoordiger / *Juridiske repræsentant* / Juridiska ombud / *Juridisk representant* / Laillinen edustaja / *Νόμιμος εκπρόσωπος.*

ISTRUZIONI ORIGINALI / *ORIGINAL INSTRUCTIONS /* INSTRUCTIONS ORIGINAL */ ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG /* INSTRUCCIONES DE ORIGINALES / *INSTRUÇÕES ORIGINAL* / OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING / *ORIGINAL BRUGSANVISNING* / ORIGINAL INSTRUKTION / *ORIGINAL BRUKSANVISNING* / ALKUPERÄISET OHJEET / *ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΟΔΗΓΙΩΝ*

LCIE

1 **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE**

2 **Appareil ou système de protection** destiné à être utilisé en atmosphères explosibles **(Directive 94/9/CE)**

3 Numéro de l'attestation d'examen CE de type
LCIE 07 ATEX 6014 X

4 Appareil ou système de protection :
Motovibrateur
Type : VV ...

5 Demandeur : Venanzetti Vibrationi Milano srl
Adresse : Via Dell'Annuciata 21
20121 MILANO-ITALY

6 Fabricant : Venanzetti Vibrationi Milano srl
Adresse : Via Dell'Annuciata 21
20121 MILANO-ITALY

7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.

8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive.
Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 60049067 - 549536.

9 Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à :
- CEI 61241-0 (2004)
- EN 61241-1 (2004)

10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.

11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE.
Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.

12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection doit comporter les informations détaillées au point 15.

Fontenay-aux-Roses, le 15 février 2007

1 **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or protective system** intended for use in potentially explosive atmospheres **(Directive 94/9/EC)**

3 EC type examination certificate number
LCIE 07 ATEX 6014 X

4 Equipment or protective system :
Motovibrator
Type : VV ...

5 Applicant : Venanzetti Vibrationi Milano srl
Address : Via Dell'Annuciata 21
20121 MILANO-ITALY

6 Manufacturer : Venanzetti Vibrationi Milano srl
Address : Via Dell'Annuciata 21
20121 MILANO-ITALY

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994. certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report N° 60049067 - 549536.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
- CEI 61241-0 (2004)
- EN 61241-1 (2004)

10 If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11 This EC type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with annex III to the directive 94/9/EC.
Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include informations as detailed at 15.

Le responsable de certification ATEX
ATEX certification manager

NOTIFIED BODY 0081 ORGANISME NOTIFIÉ LCIE

Marc GILLAUX

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas

33, av du Général Leclerc
BP 8
92266 Fontenay-aux-Roses cedex
France

Tél : +33 1 40 95 60 60
Fax : +33 1 40 95 86 56
contact@lcie.fr
www.lcie.fr

Société Anonyme
au capital de 15 745 984 €
RCS Nanterre B 408 363 174

LCIE

13 ANNEXE

14 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 07 ATEX 6014 X

15 DESCRIPTION DE L'APPAREIL OU DU SYSTEME DE PROTECTION

Motovibrateur
Type : VV ...

Matériel constitué d'un rotor, d'un stator, de pallier à roulements à rouleaux et de masses en opposition à chaque extrémité ; l'ensemble est contenu dans une enveloppe en alliage d'aluminium ou en fonte

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concernés :
U :...V I :...A P :...W (suivant les modèles)

Le marquage doit être :
Venanzetti Vibrationi Milano srl
Type : VV ... Modèle : ...
N° de fabrication : ...
Année de fabrication : ...
Ⓔx II 2 D
Ex tD A21 IP6X
T=120°C (Ta ≤ 40°C) ou T=135°C (Ta ≤ 55°C)
LCIE 07 ATEX 6014 X
NE PAS OUVRIR SOUS TENSION ATTENTION
température du câble :120°C (à proximité du presse-étoupe)

L'appareil doit également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction qui le concerne.

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N° II2D-VV.doc Rev 0 du 07/09/2006.
Ce document comprend 04 rubriques (09 pages).

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE

Les paramètres électriques U, I, P doivent correspondre à la documentation fournie par le constructeur.
L'amarrage du câble devra être réalisé à proximité immédiate de l'entrée de câble.
Chaque accessoire monté avec le motovibrateur pour assurer un bon fonctionnement et la sécurité devra être d'un mode de protection reconnu pour l'utilisation considérée.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Couvertes par les normes listées au point 9.

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Néant

13 SCHEDULE

14 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 07 ATEX 6014 X

15 DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM

Motovibrator
Type : VV ...

Apparatus constituted of a rotor, a stator, roller bearings and opposed masses to each end; the whole unit is contained in an aluminium alloy or cast iron enclosure

Specific parameters of the mode(s) of protection concerned :
U :...V I :...A P :...W (according to the models)

The marking shall be :
Venanzetti Vibrationi Milano srl
Type : VV ... Model : ...
Serial number : ...
Year of construction : ...
Ⓔx II 2 D
Ex tD A21 IP6X
T=120°C (Ta ≤ 40°C) or T=135°C (Ta ≤ 55°C)
LCIE 07 ATEX 6014 X
DO NOT OPEN WHILE ENERGIZED CAUTION
cable temperature: 120°C (near the cable gland)

The equipment shall also bear the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipment.

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Certification file N° II2D-VV.doc Rev dated 2006/09/07.

This file includes 04 items (09 pages).

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

The electric parameters U, I, P shall correspond to the documentation provided by the manufacturer.
The cable fastening must be made directly near the cable entry.
Each accessories associated to the motovibrator to ensure smooth operation and safety shall provide a recognized protection type adapted.

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 9.

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

None

VENANZETTI VIBRAZIONI MILANO SRL
Via Ghiarola Nuova, 22 - 41042 Fiorano Modenese (MO) - Italy
Sede legale: Via dell'Annunciata, 21 - 20121 Milano - Italy
www.venanzettivibrazioni.it